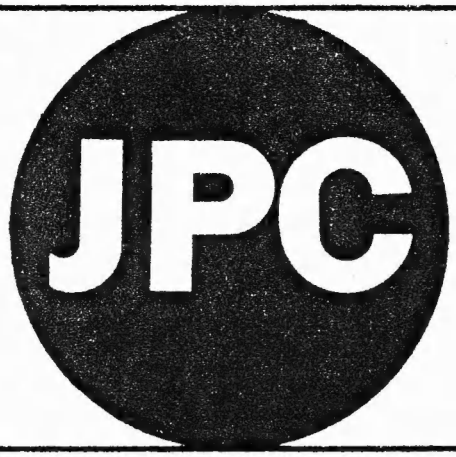


PPC-PC

MARS

1984

NUMERO-12

SPECIAL EXPOS

SPECIAL EXPOSITIONS, RENCONTRES

	1	UN STAND AU SICOB DE PRINTEMPS DE 1984
	2	EXPOSITION CREATIQUE
	3	S.O.S. SICOB
JEAN-CLAUDE BECKER	4	COMPTE RENDU DE LA REUNION AVEC HP-FRANCE
PPC UNITED KINGDOM	5	PPC.U.K. INTERNATIONAL CONFERENCE

APPLICATIONS

PIERRE ANTOINE	11	HP41 ACCIDENTS DE CASSETTE
ANDRE OISEL	18	IMPRIMANTE 82143A ET CARAC. DE CONTROLE
DANIEL JACOB	20	STRUCTURE FICHIERS

PROGRAMMES

AIME PIERRARD	23	HP41 XXX (REPERTOIRE)
GILBERT TISSERAND	24	HP41 SOS CODES BARRES
PHILIPPE GUEZ	26	ACFCT (ADRESSE, CODE HEX D'UNE FCT)

LE PETIT THEATRE DES MICROCODES

PHILIPPE GUEZ	12	LA ROUTE DE LA ROM (NFCROM-1B)
PHILIPPE GUEZ	13	LA ROUTE DE LA ROM (ASSEMBLEUR 3)
GUEZ - PPCTN	14	HP41 XCAT2A (XROM CATALOGUE)
DANIEL JACOB	15	HP41 CODE EN MICROCODE
FREDERIC VADEZ	17	HP41 ADOW
FREDERIC VADEZ	17	HP41 INITSW

DUR ET MOU

ARNE LÜHRS - OISEL	8	MLDL HOLLANDAIS
JACQUES VAUCELLE	30	HP41 CX GONFLEES...
JEAN-CLAUDE BECKER	21	S.O.S. URGENT
CHRISTIAN JEGOUZOT	22	S.O.S. XFONCTION
	27	LU DANS LA PRESSE

ILLUSTRATIONS DE PILOUSAN

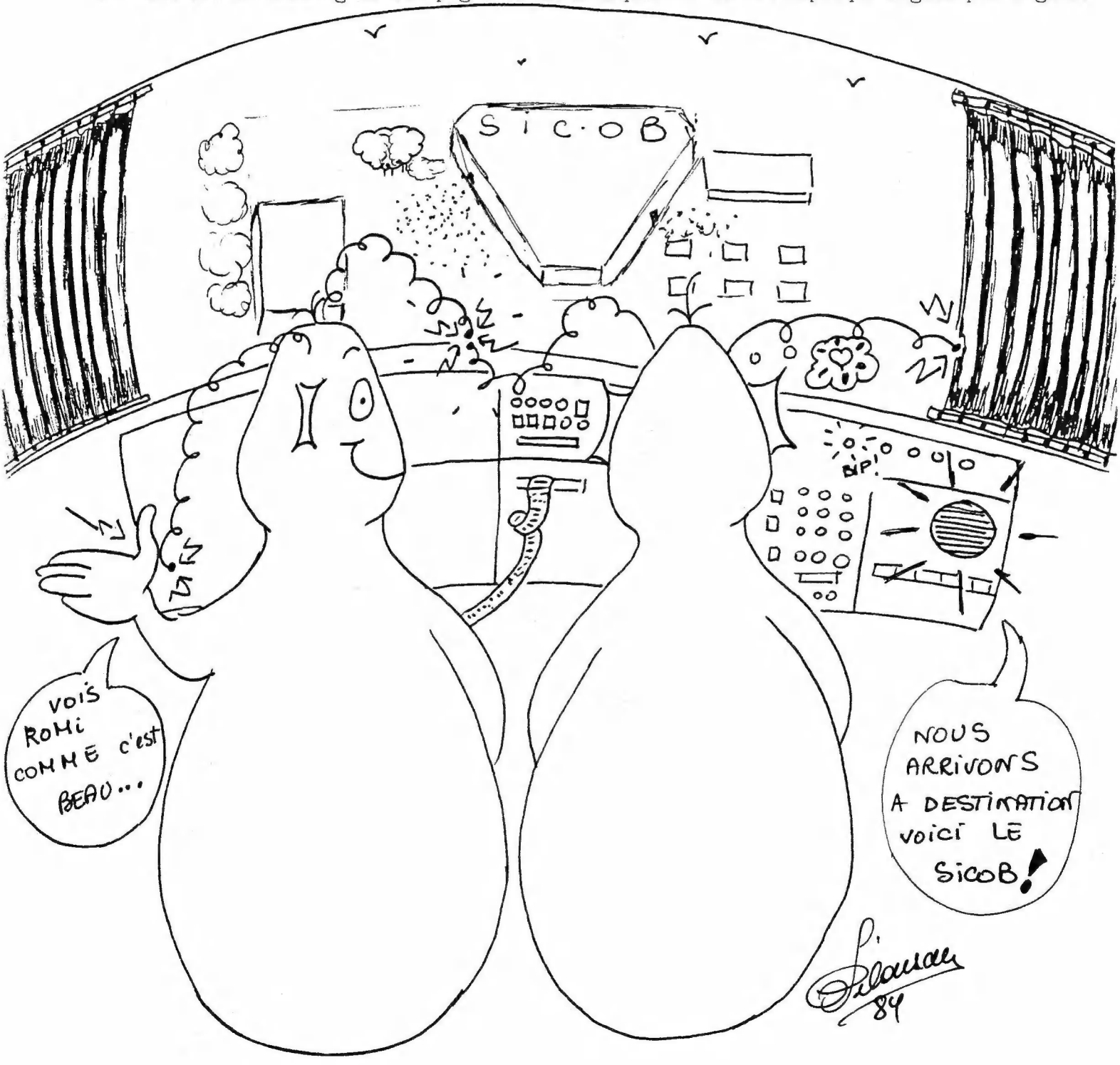
TOUS AU SICOB

Edité par le PPC-PC
56,rue J.J. Rousseau, 75001 PARIS

NOUS EN AVONS
++++++++++++

Sont désormais en vente au club:

- Des cartes magnétiques au prix de 300FF les 100;
- Des EPROMS (2716 et 2732) au prix de 55FF pièces les EPROMS vierges;
- Des convertisseur + connecteur + manuel (HP82166A) au prix de 1370FF (prix HT)(+ port)
- Des modules HPIL "en promotion" (HP82160A) au prix de 640,81FF (prix HT) (port en sus)
- Des MLDL Hollandais (soit 24K ROM paginés par 4K + 8K RAM) au prix de 3050FF,il faut compter un délai de 1 mois à 1 mois et demi (port en sus)
- Pour les commandes de ZENROM (ROM Anglaise) et de CCD ROM (ROM Allemande), prière de m'envoyer maintenant les commandes, les livraisons sont prévues pour cet été au prix approximatif de 1000 à 1200FF
- Le VASM contenant les trois premières pages (pages Ø, 1, 2 de la ROM de la HP41 C/CV) ce VASM est le listing de ces pages en mnémoniques HP et est expliqué lignes par lignes.



SPECIAL SICOB

UN STAND AU SICOB EN 1984 ??

EST-CE POSSIBLE ? C'EST FAIT!

Cette annee, le SICOB est divisé en deux parties, une au printemps du lundi 14 mai au samedi 19 mai (9h30/18h) et une autre aux dates habituelles de septembre. Au printemps, le SICOB s'ouvre aux clubs (enfin à quelques clubs...) et PPC PARIS-CHAPTER a retenu un stand de 18m² (6mX3m). Une occasion inespérée de se faire connaître de tous et peut-être de doubler rapidement le nombre d'adhérents de nôtre club.

Nous comptons faire de ce stand une grande rencontre internationale des PPC européens. L'Allemagne et la Hollande se sont déjà joint à nous, et nous sommes en pourparlers avec la Grande-Bretagne dans ce sens. La position de Toulou-est moins claire: nous étions en discussion avec eux depuis une semaine, et le jour de la décision finale, ils ont brusquement disparus. Toulouse ne répond plus au téléphone... Enfin, espérons que ce n'est que partie remise, et qu'ils se joindront finalement à nous tous afin de réussir cette première grande fête internationale!.

Malheureusement, celà coûte cher:8302 F très exactement,la location du stand, plus les frais, et même si les autres clubs en payent chacun une partie, nos finances sont quand même provisoirement mises à mal.

Aussi lançons-nous cette idée,plébiscitée par tous les membres de PPC-PARIS de passage à l'exposition CREATIQUE:

Si chaque membre acceptait de verser une somme de 30 F au club, assez rapidement, celà permettrait de passer un cap difficile, et de faire que cette exposition soit effectivement le tremplin qu'elle se doit d'être pour un développement rapide de nôtre club.

Bien sûr, il n'est pas question d'exiger de vous le versement de cette somme.Nous n'en avons ni le droit, ni l'envie, et si vous vous abstenez,nous ne vous reprocherons rien. Mais si vous acceptez de le faire rapidement,vous aurez alors le droit de vous dire,le matin en vous rasant(1):"Si le club progresse tant, c'est un peu grâce à moi".

(1) Pardon, Mesdames, de vous négliger un peu en cette occasion, mais vous n'êtes encore que deux au club...

EXPOSITION CREATIQUE

Le stand des PPC à l'exposition "CREATIQUE" des 3/4 mars à Saint Quentin en Yvelines (78) a été un franc succès:

Tenu le samedi par Pierre DAVID, Frédéric POUPON, André OISEL, le"découvreur" et maître d'oeuvre de cette exposition Jacques VAUCELLES, Etienne POUPEE et moi-même , et le dimanche par A. OISEL , J. VAUCELLES , E. POUPEE , Claude FOURNIER et moi-même,elle fut l'occasion de présenter la 41 et ses périphériques,et d'aider des débutants de passage. Nous avons même fait connaissance d'une charmante dame de PPC-FINLANDE, club cousin à qui nous souhaitons longue vie et prospérité...

Le stand, de 2,5m sur 5,8m, était très chargé(et même franchement en surcharge), et pour les prochaines expositions de ce type,il faudrait envisager de demander un emplacement de dimensions encore plus grandes.

En effet, outre de nombreux documents exposés ou proposés à la vente:journaux de PPC-PARIS, livres et journaux de PPC-US, et quelques journaux de PPC-TOULOUSE; un matériel imposant était en démonstration: deux HP 75, des 41 C,CV,ou CX, normales,intégrées ou accélérées, trois imprimantes thermiques,(dont une IL,et une autre présentée ouverte), une imprimante 80 colonnes HP82906, une seikosha GP100 et une petite table traçante 4 couleurs CANON, toutes trois interfacées HP-IL par J.VAUCELLES ou E.POUPEE, et en fonctionnement sur le stand, sans oublier des lecteurs divers: de cassettes, de cartes magnétiques,optiques...et deux ancêtres: une HP 25 et une HP 29C, toutes deux en parfait état de marche...

Les programmes de démonstration tournaient en permanence (le coq au vin a eu un franc succès auprès des dames.Peut-il devenir un alibi pour que les messieurs puissent convaincre ces dames de la nécessité d'acheter des 41 ?)

Des duplications des programmes publiés par le PPC-PARIS étaient fournis gratuitement aux visiteurs le désirant,sur le support de leur choix apporté par eux-même(cartes, cassettes, ou directement la mémoire vive de la machine). Des cartes vierges de dépannage étaient vendues 3F pièce à ceux qui étaient venus "les mains dans les poches"

(POUR LE SICOB, CE TYPE DE VENTE EST INTERDIT. Amenez vos propres mémoires de masse!)

Quelques fausses notes toutefois,c e qui est normal pour un premier essai:

-Le peu de vente de journaux au numéro: 4 exemplaires de JPC en tout. Les acheteurs les ayant pris uniquement pour avoir le listing et le mode d'emploi des programmes qu'on leur avait donnés sur le stand.

A cet égard, il est dommage que TOULOUSE ne nous ait envoyé que quelques exemplaires des deux derniers numéros de PPC-T, lesquels ne contenaient à eux deux qu'un seul programme sur 41, et dont nous n'avions aucun enregistrement

Mais j'ai eu depuis l'occasion de m'en expliquer avec M. SIBILLE, du bureau de PPC-T, et je pense qu'à l'avenir, ils nous enverront plus de programmes avec cartes magnétiques ainsi que des exemplaires de leurs livres.

-Il est regrettable , qu'une personne-que j'espère fort mal renseigée-ait tenté(vainement!) de me convaincre que les gens de PARIS ont attendu le tout dernier moment pour prévenir TOULOUSE de cette exposition, alors que je faisais moi-même partie des personnes ayant prévenu J. D. DODIN et SIBILLE de

Exposition CREATIQUE (suite)
cette exposition lors de la rencontre commune chez H-P FRANCE le vendredi 17 février,soit moins de 48 heures après que nous en ayons nous même appris l'existence !

Tout cela ne nous empêchera pas de recommencer le plus souvent possible cette expérience, et nous vous donnons déjà un nouveau rendez-vous:

Tous au SPECIAL SICOB au C.N.I.T. (PARIS-LA DEFENSE) du lundi 14 au samedi 19 mai 1984, de 9h30 à18h, avec vos machines, vos cassettes et vos cartes magnétiques.

Expositionnement vôtre:
Le Secrétaire:
Jean-Claude BECKER

--------S.O.S.--------
--------urgent--------

Pour l'exposition du "SPECIAL SICOB", nous recherchons:

- des interfaces vidéo 32 ou 80 colonnes;
- des moniteurs vidéos (ou des T.V. pas trop lourdes) noir et blanc.
- des convertisseurs HP 82166A.

Ce matériel doit être disponible du lundi 7 mai au dimanche 20 mai 1984 .
D'avance, merci.
(Prière d'étiqueter lisiblement-avec au moins les noms, adresse et n° PPC- tous vos matériels.)

--------S.O.S.--------
--------urgent--------

Pour l'exposition du "SPECIAL SICOB", nous recherchons: des personnes disposant d'une journée pour tenir le stand (de 9h30 à 18h)

- lundi 14 mai
- mardi 15 mai
- mercredi 16 mai
- jeudi 17 mai
- vendredi 18 mai
- samedi 19 mai

--------S.O.S.--------
--------urgent--------

Pour l'exposition du "SPECIAL SIC 3", si vous êtes d'accord avec le principe, merci de penser à envoyer rapidement vos dons-30 F (ou plus, vive les membres bienfaiteurs!)-sous forme de chèques, chèques postaux ou timbres à 2 F.

Pour tous ces S.O.S.,écrir à PPCPC,56 rue J.J. ROUSSEAU 75001 PARIS

COMPTE RENDU de la réunion du vendredi 17 février 1984,
entre les clubs PPC français et HP,
chez HP-FRANCE , à EVRY .

Etaient présents:
Pour HP : M. CHARTON, Me. BERTHIER e t M. BAYLE.
Pour PPC-T : M. J-D DODIN et SIBILLE.
Pour PPC-Paris : M. Pierre DAVID( ), Président-Adjoint, Jean-Claude BECKER(P62),Secrétaire, Frédéric POUPON(P35),Secrétaire-Adjoint etAndré OISEL(P52),organisateur de la future Programmathèque.
P. GUEZ, Président, était excusé pour des raisons professionnelles.

Cette réunion a été surtout une prise de contact, la plupart des personnes présentes se voyant pour la première fois.

M. CHARTON a d'abord exposé le point de vue de HP-FRANCE vis-à-vis des clubs:
HP souhaite, ce qui est nouveau, collaborer et aider les clubs PPC. Toutefois, il souhaiterait un seul grand club comme interlocuteur.
Nous faisons alors remarquer que l'existence des deux PPC n'est pas un problème dans la mesure où il règne une certaine bonne entente entre eux.
HP souhaiterait aussi un seul grand jou rnal commun, imprimé par exemple à Toulouse...(L'idée avait été lancée préalablement par Jean-Daniel DODIN)
A PPC-PARIS,nous avons fait remarquer que celà risquerait de nous poser de très gros problèmes:
Outre que ni les formats, ni les périodicités ne sont les mêmes; comment un club pourrait-il garder son identité (et même survivre) en faisant inserer son journal dans celui d'un autre club traitant les mêmes sujets? Et comment répartir les cotisations, presque unique source des revenus de PPC-PARIS ?
(N.d.A.: Le bureau attend vos réactions, remarques et suggestions, écrivez-nous!)

Ensuite, M. CHARTON a dressé unbilan de ce que nous attendions de lui, et de ce que nous pouvions lui apporter, soit:
Nous demandons à HP-FRANCE:
* Des informations sur le matériel HP, et les nouveautés, plus rapidement qu'actuellement.
* Un "support publicitaire": une liste des clubs dans chaque boîte de produit HP, un "strapontin" ou un panneau d'informations dans les grandes expositions style SICOB.
* DU FRANCAIS ! Dans les manuels, les commentaires, et même, pourquoi pas, dans les modules(en choisissant la langue des textes affichés soit par un flag, soit en glissant une carte magnétique)
* Pour les machines modifiées:L'éthique de HP implique que les machines soient dans la mesure du possible renvoyées dans leur état standart (état d' origine).
Toutefois, dans le cas contraire, HP"ferme les yeux" et accepte de les réparer, si les modifications apportées le permettent, mais sans aucune promesse: si quelque chose non d'origine est démonté, il ne sera pas remonté! (mais toutes les pièces seront quand même retournées)

Nous pouvons apporter à HP:

* Des cours de formation (le projet est à l'étude à PPC-PARIS).

* Des programmes "tout prêts" pouvant être diffusés par les clubs.(rôle de notre programmathèque)

La bibliothèque des utilisateurs (U.P.L.E.)à GENEVE est fermée depuis juillet 1983(pour cause de gros déficit),tous les progammes sont conservés à GRENOBLE jusqu'en juillet 1984 dernière limite. Une solution est étudiée pour une reprise de ces programmes par les clubs, solution compatible avec le fait que nous sommes des bénévoles.

* Un support publicitaire dans les "petites " expositions. comme CREATIQUE les 3/4 mars .

Des informations diverses ont été également échangées lors de cette réunion:

Annonce du lancement du TITAN (HP 71) le 2avril 1984;

HP souhaiterais que l'on développe les réunions de section comme celles qui ont déjà eu lieu en Bretagne, tous clubs confondus.

Les clubs ont d'autre part remis des exemplaires decleurs journaux à HP.

La réunion s'est achevée avec de part et d'autre un réel désir de collaboration.

Le Secrétaire:
Jean-Claude BECKER

PPC(UK)
International Conference
5th + 6th May 1984

SPEND A DAY OR TWO IN THE COMPANY OF FELLOW USERS
AND
PARTICIPATE IN DEMONSTRATIONS, DISCUSSIONS, TALKS AND TUTORIALS
RELATING TO EFFICIENT PROGRAMMING AND APPLICATION OF
HEWLETT PACKARD'S HANDHELD AND PORTABLE COMPUTERS.

Conference Topics Include:

HP-41C/V/X	Synthetic Programming at both beginner and advanced levels Extended Functions and Memory Efficient Programming Techniques Machine Language Programming
HP-75C	Applications of 75-VisiCalc Advanced Programming and Input / Output Functions
HP-71B	Programming and using HP's newest baby Machine Internals
HP-IL	Applications of the HP-Interface Loop Programming at HP-IL Command level
New Products	HP and non-HP products for interfacing to HP-portables Various new products are being officially launched at the Conference

Equipment Demonstrations and Programming Surgeries

Books and equipment on sale

Date:	Saturday 5th & Sunday 6th May 1984
Location:	Chelsea College, London
Attendance:	By prior reservation only - Only a few non-member places available
Costs:	Saturday: £12 Sunday: £10 Both days: £20 (Member Prices)
	Saturday: £17 Sunday: £15 Both days: £30 (NON-Member Prices)

PERSONAL PROGRAMMING CENTRE (UNITED KINGDOM)
c/o Astage, Rectory Lane, Windlesham, GU20 6BW.

PPC(UK)
International Conference
5th + 6th May 1984

PPC-UK (Grande Bretagne) organise, le week-end des 5 et 6 Mai 1984, une conférence internationale à laquelle sont cordialement invités les autres Chapitres PPC, Européens notamment.

Pour encourager la participation des autres pays, PPC-UK leur demande un prix de particpation identique à celui des membres Britaniques.

La conférence se tiendra au CHESLEA COLLEGE de LONDRES, équipé d'amphithéatres, plus pratiques et moins coûteux que des salles de réunion d'hotels.

Le programme proposé comporte, entre autres :

HP-41 C/V/X	Programmation Synthétique (Débutants et Confirmés), X-FUNCTIONS / X-MEMORY, Techniques de programmation avancées, Microcode.
HP-75	Applications du VISICALC-75, Programmation et Fonctions Entrée/Sortie avancées.
HP-71 B	Programmation et Utilisation du dernier né de HP, Particularités internes de la machine.
HP-IL	Applications de la boucle HP-IL, Programmation au niveau des commandes HP-IL.
Nouveaux Produits :	Produits HP et non HP interfacés aux portables HP.

Démonstrations de matériels et de logiciels,

Ventes de livres et de matériels,

PPC-UK parlera également sûrement de la ZENROM qui sera lancée prochainement, et sur laquelle nous n'avons encore que peu de détails.

Les membres de PPC-PARIS Chapter qui souhaiteraient participer à cette conférence, et éventuellement y apporter une contribution, sont priés de se faire connaitre trés vite. Nos amis Anglais sont en effet contraints d'enregistrer les inscription assez tôt, et souhaitent que les participations de membres étrangers soient regroupées par leurs clubs respectifs. Prendre contact avec :

Philippe GUEZ
56, Rue Jean-Jacques Rousseau
75001 - PARIS
Tel : (1) 233-87-73

ON THE ADVANTAGES OF USING AN ERAMCO SYSTEMS MLDL-BOX

Although most of the issues that will be covered by this article are common knowledge amongst MLDL users, specially ERAMCO Systems ESMLDL1 users, there are still enough readers of this magazine that have not even heard of an MLDL box, let alone know the differences and advantages of one or another MLDL-box. This article is intended to give a better view on the ERAMCO Systems ESMLDL1 MLDL-box without trying to give an opinion on other MLDL-boxes.

HARDWARE OVERVIEW

To give a view on the ESMLDL1 I will first review the hardware before turning to the included software. The hardware consists of a box measuring 6.25" * 3.25" * 2.0" (160 * 80 * 54 mm) with a plug to the HP-41 on a flatcable of approx. 6" (15 cm) length. The box is made of PVC and has cutouts for the cable and for the switches that are used to en/dis-able the RAM pages and to select the RAM page address.

Internaly you will find three printed circuit boards each filled to maximum with integrated circuits and a few discrete components. One printed circuit board is reserved for the placement of 12 EPROMS forming together 24 K Bytes of MLDL Eprom space. Each two (2) Eproms form one 4 K page and can be en/dis-abled independently of the other Eproms on this board. Eproms have a fixed address in the HP-41 addressing space, occupying almost all available pages in the port addressing space. This results in the use of all ports except for a part of port 4, which remains free for use by the Card reader and a part of port 2 which could be used for a 4K application module.

The second board in this box is used to connect everything together and to connect the box to the HP-41. This is the controller board of the system containing timing and read/write logic for the ESMLDL1. Lots can be said on how to interface a MLDL to the outside world and to the HP-41, let it suffice to say here that the electronics of this board are well designed and able to cope with most HP-41's around. Machines running at more than 2x might suffer some problems due to the reduced load capability of the HP-41 circuits at those speeds. No other problems have been found until now.

The third board is the RAM board of the ESMLDL1 box and is the the most interesting part of an MLDL box. This board contains 8K bytes of continuous memory (as long as the back-up battery is not empty) segmented in two blocks of 4K each. Each of these blocks can be placed independently of the other on a 4K address boundry. The en/dis-abling of one page is also independent of the other page and independent of the Eprom pages as long as no two pages share the same addressing space while being enabled. (Two or more pages can reside in the same address space but a maximum of one page can be enabled in this address space). An interesting feature of this RAM card is that it uses standard components and readily available parts to minimize cost and realize an 8K * 10 bit memory space.

Memory retention is warranteed through the use of a litium battery that retains the memory contents for approx. 5 months, depending on how often the box is left connected to the HP-41. No current will be drawn from this battery as long as the box is connected to the HP-41. So the longer you leave the box connected to your system, the longer your battery will last.

SUR LES AVANTAGES DU MLDL DE ERAMCO SYSTEMS

****

Bien que la plupart des sujets qui vont être couverts par cet article soient familiers aux utilisateurs d'un MLDL, et particulièrement à ceux du ESMLDL1 de ERAMCO SYSTEMS, de nombreux lecteurs de cette publication n'ont encore même pas entendu parler d'un MLDL, laissés à eux mêmes pour découvrir les différences et les avantages d'un MLDL ou d'un autre. Cet article a pour but de donner une meilleure image de l'appareil ESMLDL1 de ERAMCO SYSTEMS, sans chercher à exprimer une opinion sur d'autres MLDL.

Coup d'oeil sur le matériel.

Pour donner une image du ESMLDL1, nous allons d'abord passer en revue le matériel, avant d'examiner le logiciel qu'il contient.

Le matériel est présenté dans une boite de dimensions : 160 x 80 x 54 mm (c'est-à-dire 6,25" x 3,25" x 2,0") avec une prise HP-41 au bout d'un cable plat d'environ 15 cm (6"). La boite est faite en PVC et comporte des ouvertures pour le passage du cable et pour les différents commutateurs utilisés pour valider / invalider les pages de RAM, et pour sélectionner l'adresse de ces pages.

A l'intérieur, on trouve trois circuits imprimés. Chacun est rempli au maximum de circuits intégrés et de quelques composants discrets. Un des circuits imprimés est réservé à l'enfichage de 12 boitiers EPROM formant, dans leur ensemble, un espace EPROM MLDL de 24 Kmots. Chaque paire d'EPROM constitue une page de 4 Kmots et peut être validée ou invalidée indépendamment des autres EPROMs logées sur cette carte.

Les EPROMs ont une adresse fixe dans l'espace de la HP-41, occupant la presque totalité des pages disponibles dans l'espace d'adressage des ports. Ceci se traduit par l'utilisation de tous les ports, à l'exception d'une partie du port 4 qui est disponible pour l'utilisation d'un lecteur de cartes, et d'une partie du port 2 qui peut être utilisé pour un module d'application de 4K.

La deuxième carte de cette boite est utilisée pour l'inteconnexion de l'ensemble et pour interfacer la boite à la HP-41. C'est la carte contrôleur du système, qui contient la logique d'horloge et d'Ecriture / Lecture du ESMLDL1. On pourrait dire beaucoup de choses sur l'interfaçage d'un MLDL au monde extérieur et à la HP-41. Il suffit de dire ici que l'électronique de cette carte est bien conçue, et convient à la quasi-totalité des HP-41. Les machines accélérées d'un facteur supérieur à 2 peuvent poser quelque problème, à cause de la sortance réduite des circuits HP-41 fonctionnant à ces vitesses. On n'a trouvé jusqu'à présent aucun autre problème.

La troisième carte est la carte RAM de l'ESMLDL1. Elle représente la partie la plus intéressante du MLDL. Cette carte contient 8 Kmots de mémoire con-

Here also lays one weak point of the ESMLDL1: to replace the battery you will need a soldering iron as the battery is soldered into place. It is not a large operation however. Ask a friend if you are inexperienced with soldering irons. The battery is a standard Radio Shack part and should be available in most countries of the world. You might even consider to replace this battery with two used HP-41 batteries giving 3 volts together. It works and is a nice way to get most out of the hardware you have to buy for your system.

SOFTWARE OVERVIEW

A MLDL box without software is like a car without petrol. You can look at it, you can clean it and show it but you can do nothing useful with it. To an MLDL box applies the same. Without an operating system of some kind you will not be able to write into the memory of your box. This compared to a Protocoder is a disadvantage. The speed and ease of data entry using the included operating system Eprom try to make up for this disadvantage. As the ESMLDL1 box is designed to conform to the existing standards in MLDL world all software written for other MLDL boxes will run on the ESMLDL1. The one exception is the software that uses the memory write properties of the ProtoCoder system. All other software, including the software of ProtoCoder systems, will run on the ESMLDL1.

The included software consists of three types of routines. The first type of routines cover all the actions that modify the memory contents of the ESMLDL1 box. These routines are a general read/modify/write routine, a routine to copy programs to MLDL memory area (the counterpart of COPY in the HP-41) a move utility and routines to clear the MLDL RAM , to save the contents of this RAM and various other utilities changing the contents of the RAM.

The second type of routines simplifies the access of the MLDL RAM without modifying anything in this area. Included functions are a function to locate a specified word in the MLDL RAM, to find the last used word in this RAM, to check memory contents for alterations (memory checksum). Also included in this section of routines is a Compile routine that calculates all XEQ's and GTO's, changing the GTO shape from two to three bytes if needed. Of course a COD and a DECOD function (NH and HN) are included to code and decode non normalized numbers. To even further enhance the use of this MLDL, routines to disassemble hex codes into instruction mnemonics are included, as well as routines to count the length of a program in bytes, to perform a selective catalog of user ports (CAT 2 starting at a specified ROM address) and a few functions to be used while writing synthetic instructions.

The third type of routines are USER-Code routines utilizing a few of the routines described above to disassemble a block of code, to store 4K of RAM on cassette and to retrieve a 4K block from cassette.

GENERAL COMMENTS

All in all this box presents one of the best values for money you can get in MLDL land now-a-days. The drawbacks are the high initial investment for those persons who only want to experiment a little with MLDL boxes, the size (twice as thick as a HP-41 and slightly longer) and the battery replacement. (See comment in hardware section.)

tinue (dans la mesure où la batterie tampon n'est pas vide), segmentée en deux blocs de chacun 4 Kmots. Chacun de ces blocs peut être placé indépendamment l'un de l'autre par rapport aux frontières d'adressage par 4 Kmots. La validation / invalidation d'une page est également indépendante de celle de l'autre page, ainsi que des pages d'EPROM, dès l'instant ou deux pages ne partagent pas le même espace d'adressage. (Deux pages ou plus peuvent occuper le même espace d'adressage, mais une page au plus peut être validée à cet espace d'adressage). Une particularité intéressante de cette carte RAM est qu'elle utilise des composants standards et faciles à approvisionner, dans le but de réduire le coût et de réaliser un espace mémoire de 8 Kmots de 10 bits.

La non-volatilité de la mémoire est assurée par une pile au lithium qui conserve le contenu de la mémoire pendant environ 5 mois. Mais cela dépend du temps pendant lequel la boite est connectée à la HP-41. En effet, cette pile ne débite aucun courant quand l'appareil est connecté à la HP-41. Aussi, plus longtemps vous laisserez l'appareil connecté à votre système, plus longtemps durera votre pile. Ici également apparait un point faible du ESMLDL1. Pour changer la pile il vous faut un fer à souder, car la pile est connectée à demeure. Demandez l'aide d'un ami si vous n'avez pas l'habitude des fers à souder. La pile est une pièce standard chez Radio-Shack, et devrait se trouver dans la plupart des pays du monde. Vous pouvez même envisager de remplacer cette pile par deux piles HP-41 usagées donnant ensembles 3 volts. Cela fonctionne et c'est une façon élégante de tirer le maximum du matériel qu'il vous faut acheter pour votre système.

Coup d'oeil sur le logiciel.

Un MLDL sans logiciel est comme une voiture dont le réservoir serait vide. Vous pouvez l'admirer, la bichonner et la montrer, mais vous ne pouvez pas vous en servir de manière utile. La même chose s'applique à un MLDL. Sans Système d'exploitation de quelque nature, vous ne pourrez pas écrire dans la mémoire de votre appareil. Ceci, comparé à un PROTOCODER, est un inconvénient. La vitesse et la facilité d'introduction de données, au moyen de l'EPROM du système d'exploitation incorporé, tente de remédier à cet inconvénient. Comme l'ESMLDL1 est conçu pour être conforme aux normes existantes dans l'univers des MLDL, tout le logiciel écrit pour d'autres MLDL fonctionnera sur l'ESMLDL1. La seule exception est le logiciel utilisant les particularités d'écriture en mémoire du système protocoder. Tous les autres logiciels, y compris ceux des proptocoders, fonctionneront sur l'ESMLDL1.

Le logiciel incorporé consite en trois type de routines. Le premier type de routines couvre toutes les actions qui modifient le contenu de la mémoire de l'ESMLDL1. Ces routines sont : Une routine générale READ/MODIFY/WRITE, une routine pour copier des programmes dans la zône mémoire du MLDL (l'équivalent du COPY de la HP-41), une routine utilitaire de translation, et des routines pour effacer la RAM du MLDL, pour sauvegarder le contenu de cette RAM, et quelques autres utilitaires pour changer le contenu de la RAM. Le deuxième ty-

The main positive points are the page addressability of the RAM section, the en/dis-abling scheme of Eproms and RAM and the use of the standard 040 write NOP. An other major positive point is the use of separate Eproms for each 4K block. The box is FCC approved as is requested for computer equipment. Warranty is 180 days worldwide on materials and workmanship for the hardware as well as for the Eprom set (4K) that comes with the box.

ERAMCO Systems has been in the MLDL and Eprom market for almost one year and a half and has proven to be a company with products worth using. Service of boxes in hardware sense, repairs and requested updates are handled in a neat way, software in various fields is available and can be delivered with the box on request. (not free of charge)

pe de routine simplifie l'accès à la RAM du MLDL sans modifier quoi que ce soit dans cette zône. Les fonctions disponibles comprennent : Une fonction pour localiser un mot spécifié dans la RAM MLDL, pour trouver le dernier mot utilisé dans cette RAM, pour vérifier le contenu de la mémoire vis-à-vis d'éventuelles altérations (somme de contrôle). On trouve également dans cette catégorie de routines : une routine de compilation qui calcule tous les XEQ et GTO, changeant la forme des GTO de deux à trois octets si nécessaire. Bien sûr, il y a les fonctions COD et DECOD (NH et HN) pour coder et décoder les Nombres Non Normalisés (NNN). Pour étendre encore plus l'utilisation de ce MLDL, on trouve des routines pour désassembler les codes HEXA en mnémoniques d'instructions, ainsi que des routines pour compter la longueur d'un programme en octets, pour faire un catalogue sélectif des ports utilisateurs (CAT 2, démarrant à une adresse ROM spécifiée), et quelques fonctions pour l'écriture d'instructions synthétiques.

Le troisième type de routines comprend des routines en langage utilisateur, employant quelques unes des routines décrites ci-dessus, pour désassembler un bloc de code, pour stocker 4K de RAM sur cassette, et en rappeler un bloc de 4K.

Commentaires généraux.

Tout ce qu'il y a dans cet appareil présente l'un des meilleurs investissements que vous puissiez faire aujourd'hui dans le domaine des MLDL. Les inconvénients sont une mise de fonds initiale élevée pour les personnes qui veulent seulement faire quelques essais avec un MLDL, les dimensions (deux fois l'épaisseur d'une HP-41, et légèrement plus long), et le changement de la pile. (voir les commentaires dans la section "matériel"). Les principaux points positifs sont l'adressage par pages de la section RAM, l'architecture de validation / invalidation des EPROMs et de la RAM, et l'utilisation en écriture du NOP standard 040. Un autre point positif majeur est l'utilisation d'EPROMs distinctes pour chaque bloc de 4 K. L'appareil est conforme aux normes FCC, tel qu'exigé pour les matériels de calcul. La garantie est de 180 jours pour le monde entier, pièces et main d'oeuvre, pour le matériel ainsi que pour le jeu d'EPROMs (4 K) livré avec l'appareil.

ERAMCO SYSTEMS est présent sur le marché des MLDL et des EPROMs depuis bientôt un an et demi, et est reconnu comme une compagnie dont les produits valent la peine d'être utilisés. La maintenance du matériel, les réparations et les demandes de mise à jour sont traitées de manière propre et nette. Des logiciels sont disponibles dans différents domaines, et peuvent être livrés sur demande avec l'appareil (facturés en sus).

Les membres de PPC-PARIS Chapter peuvent se procurer l'ESMLDL1 au prix de 3050 Fr (TTC), pour des commandes groupées. Prendre contact par téléphone, ou adresser la commande (accompagnée d'un chèque), à :

Philippe GUEZ
56, Rue Jean-Jacques ROUSSEAU
75001 - PARIS
Tel : (1) 233-87-73

ACCIDENTS DE CASSETTES:

Grand-mère HP nous avait pourtant habitués à des produits de très grande qualité.Cependant,il semblerait que les cassettes aient quelques faiblesses.Il faut les manipuler avec beaucoup de soin,c'est-à-dire qu'il faut absolument éviter de les faire tomber par-terre(réservez ce genre de performance à la 41 allumèe avec le module HP-IL...la mienne le fait!).

Tout le monde sait que les lendemains de fête sont durs, et il n'en faut pas beaucoup pour que...zip!...boum!...la cassette tombe.Dans ce cas,quelque soient les circonstances durant lesquelles cela s'est passé,un DIR vous dira tout de suite si la bande est endomagée:certains fichiers ont "disparus" des noms ont étés "modifiés",des longueurs sont fantaisistes (58327 REGS:pas impossible,mais quand même!),ou encore l'accès à la plupart des fichiers est impossible(MEDM ERR ou DRIVE ERR plus rare et plus crispant!),ou le comportement du lecteur est angoissant ou amusant(cela dépend de votre état et du point de vue que vous adoptez...):il s'amuse à dérouler et à rembobiner la cassette:dur pour les nerfs.De plus,quand la cassette tourne,on entend un petit cliquetis.Voilà tout ce à quoi j'ai eu droit(Joyeux Noël!).

Les quelques(nombreuses) tentatives pour rappeler les données s'étant avérées inefficaces,j'ai déroulé la bande (perdu pour perdu,autant s'amuser et voir si la bande fait bien les 24 mètres annoncés...)avec un crayon sur quelques mètres(24 mètres c'est long!),et rentré la cassette dans le lecteur qui a tout rembobiné,et les fichiers sont redevenus accessibles.

Ceci n'est certainement pas la recette miracle(même le soir de Noël).Ce genre d'accident m'est arrivé une seule fois (là c'est un miracle!).Il est donc préférable de prendre soin des cassettes en attendant qu'elles deviennent moins fragiles.

Pierre ANTOINE T364 P61

Note:Certains omt cherché à me joindre à l'adresse publiée avec la liste des membres et ont dû attendre quelque temps avant d'avoir ma réponse.
Il convient donc de m'écrire à l'adresse suivante(en dehors des vacances scolaires)si vous désirez me joindre plus rapidement:

Lycée Roosevelt
Pierre ANTOINE MST'
10,rue Roosevelt
51096 REIMS CEDEX

LA ROUTE DE LA ROM

```
XROM 17     42 FONCTIONS

00: D3AF NFCROM-1B
01: DC48 BOOT
02: D08C DUMP
03: D0B5 LEFT
04: D0BB .
05: D0D4 DISASM
06: D128 CL
07: D12E RCLA
08: D14F CODE
09: D18C DECODE
10: D172 +1
11: D268 AK
12: D0BF .
13: D0C5 DIS
14: D1BC ROM?
15: D1ED DISTST
16: D206 LOAD
17: D260 X=1?
18: D3FD PROMT
19: D21D 'LODE
20: D2E9 CAT
21: D376 POW2
22: D4FB LODB
23: D803 MNEM
24: DC93 MANT
25: DCA0 ROMSUM
26: DCBF M10INT
27: D13F STA
28: DCDA BJUMP
29: DCFC TOGF
30: DD29 DEC-HEX
31: DD4E HEX-DEC
32: DD72 ()
33: DD91 'INIT
34: DE34 COPEE
35: DE58 SST↑
36: DE82 BST↑
37: DE99 X+Y
38: DED0 OR
39: DEA5 AND
40: DEB1 XOR
41: DEC7 NOT
```

Dans cet article nous allons commencer par vous indiquer les EPROMS ou les ROMS qu'il vous est possible de consulter au siège du club.

NFCROM-1B: (nom de l'EPROM: Nelson F. Croyle ROM)

BOOT : Charge 5 mots de la RAM du PROTOCODER dans chaque registre de données de la RAM de la HP41

DUMP : opération inverse de BOOT

LEFT : permet dans un programme de faire "tourner" le registre d'affichage vers la gauche.

: charge un . en ALPHA

DISASM : désassemble le mot ROM contenu à une adresse donnée

CL : efface l'état privé de la machine.

RCLA : recall non normalisant, à une adresse absolue donnée

CODE : code un Nombre Non Normalisé dont la valeur hexadécimale est donnée en ALPHA.

DECODE : opération inverse de code

+1 : incrémente le registre X de 1, permet de démontrer la vitesse du microcode par rapport au langage utilisateur.

AK : permet les assignations de n'importe quelle fonction standard ou synthétique à n'importe quelle touche.

: charge une , en ALPHA

DIS : desassemble les mot ROM

ROM? : donne le contenu des ROM Ø 1 et 2

DISTST : permet de tester le bon fonctionement de toutes les leds de l'afichage par leur allumage.

LOAD : permet de charger le PROTOCODER mots par mots

X=1? : test à 1 du registre X

PROMT : PROMPT avec redéfinition du clavier pour attente d'un code hexadecimal, les seules touches qui sont actives : ., Ø, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F et ←

LODE : en langage utilisateur, permet de charger un programme dans le PROTOCODER, connaissant tous les mots ROM en hexadécimal

CAT : branche le catalogue à n'importe quelle page

POW2 : permet les opérations en double précision

LODB : charge la mémoire principale du calculateur de fonctions standard ou synthétique (permet, de charger un programme)

MNEM : connaissant un mot ROM, recherche la MNEMONIQUE HP correspondante

MANT : mantisse d'un nombre

ROMSUM : calcule le checksum d'une ROM (sommation de tous les mots ROM modulo 255 et écrit à l'adresse xFFF) ce mot doit obligatoirement être calculé si vous créez votre propre ROM.

M10INT : MODULO 10 partie ENTière, place en X le chiffre des unités

STA : STO ABSOLU (fonction complémentaire de RCLA)

BJUMP : même utilisation que le CRIC

TOGF : inverse l'état d'un drapeau

DEC-HEX : conversion decimal - hexadecimal

HEX-DEC : opération inverse

() : échange le contenu de deux registres

INIT : en langage utilisateur, réinitialise le PROTOCODER

XROM 21 50 FONCTIONS

00: B08B ASSEMBLER 3
01: B837 AND
02: B83F OR
03: B3A8 APPFN
04: B1C3 ASSEM
05: B4CF DISASM
06: B7D3 A>X
07: B7E1 X>A
08: B13F BCD>BIN
09: B114 BIN>BCD
10: B7C1 CF55
11: B7CB SF55
12: B8B3 CLROM
13: B0B4 CODE
14: B0DE DECODE
15: BA62 COMPILE
16: B894 COPYROM
17: B4BB CVIEW
18: B105 VIEWA
19: B48F DISS
20: BB5B GETPC
21: BC74 PUTPC
22: BADF HEXKB
23: BB70 INSBYTE
24: BB45 RCLBYTE
25: BB67 STOBYTE
26: B99E LOADP
27: B84A MLDL?
28: B775 NEXTFN
29: B41F NRCL
30: BC52 NSTO
31: B460 PCWRT
32: BBF6 REG>ROM
33: BB92 ROM>REG
34: BC47 ROM>X
35: BC39 X>ROM
36: B3F8 ROM?
37: B80E RXL
38: B807 RXR
39: B7ED SXL
40: B7F5 SXR
41: B76A X>$
42: B815 X+Y
43: B81F Y-X
44: B828 1CMP
45: B830 2CMP
46: B426 1-D
47: B43F 2-D
48: B449 3-D
49: B453 4-D

COPEE : permet de copier une ROM quelquonque dans le PROTOCODER
SST : permet de lister à l'affichage un programme sans avoir besoin d'appuyer sur SST à chaque pas
BST : liste le programme en remontant
X+Y : somme binaire de X et Y
OR : OU logique
AND : ET logique
XOR : OU exclusif logique
NOT : NON logique

ASSEMBLER 3

AND : ET logique
OR : OU logique
APPFN : APPEND en ALPHA l'adresse et le nom d'une fonction connaissant la place et le numéro du XROM
ASSEM : assembleur, calcule les mot ROM d'une mnemonique donnée en ALPHA
DISASM : désassemble (MNEMONIQUE HP)
A)X : ATOX sans effacer le caractère considéré
X)A : même que XTOA
BCD)BIN : nombre BCD en BINaire
BIN)BCD : opération inverse
CF55 : efface le drapeau 55
SF55 : arme le drapeau 55
CLROM : efface la RAM du MLDL
CODE : code un nombre donne en hexa en alpha en un nombre NNN
DECODE : opération inverse
COMPILE : pack la RAM puis compile les GTOs et XEQs du programme
COPYROM : copie une ROM dans le MLDL
CVIEW : imprime ou aview
VIEWA : met la contenu de alpha à l'affichage
DISS : trouve le mot ROM contenu à une adresse donnée
GETPC : rappelle la position du pointeur
PUTPC : inverse de GETPC
HEXKB : identique à un PROMPT, mais réinitialise le clavier en hexadecimal (attend quatre caractères)
INSBYTE : s'utilise avec GETPC, sert a insérer un byte à une adresse déterminée de la RAM du calculateur
RCLBYTE : rappelle les bytes de la RAM
STOBYTE : inverse de RCLBYTE
LOADP : charge un programme utilisateur dans la RAM du MLDL
MLDL : cherche l'existance d'un MLDL
NEXTFN : trouve et retourne l'adresse de la fonction suivante dans une ROM
NRCL : RCL non normalisant
NSTO : STO non normalisant
PCWRT : permet d'écrire dans le protocoder
REG)ROM : met la RAM du MLDL dans les registres de données
ROM)REG : inverse de REG)ROM
ROM)X : met la RAM du MLDL dans le registre X
X)ROM : inverse de ROM)X
ROM? : cherche l'éxistance d'une ROM par son numéro de XROM

```
01♦LBL "XCAT2A"
   02 FIX 0
   03 CF 29
   04 "XROM ? "
   05 PROMPT
   06 ROM?
   07 GTO 00
   08 "NO ROM "
   09 ARCL X
   10 AVIEW
   11 PSE
12 GTO "XCAT2A"

   13♦LBL 00
   14 "XROM "
   15 ARCL L
   16 "├     "
   17 ARCL Y
18 "├ FONCTIONS"
   19 CVIEW
   20 ADV
   21 DSE Y
   22  E3
   23 ST/ Z
   24 RDN

   25♦LBL 01
   26 CLA
   27 X<>Y
   28 10↑X
   29 2-D
   30 X<> L
   31 X<>Y
   32 "├: "
   33 FC? 55
   34 CLA
   35 APPEN
   36 CVIEW
   37 ISG Y
   38 GTO 01
   39 .END.
```

RXL	:	rotation à gauche de 1 digit de X
RXR	:	rotation à droite de 1 digit de X
SXL	:	perd le bit le plus à gauche de X
SXR	:	perd le bit le plus à droite de X
X)$	:	convertit le contenu NNN de X en une chaine ALPHA
X+Y	:	somme binaire de X et Y
Y-X	:	différence binaire de Y et X
1CMP	:	prend le complement à 1 du contenu de X
2CMP	:	prend le complément à 2 du contenu de X (complément à 1, +1)
1-D	:	decode le dernier digit de X et le APPEND en ALPHA
2-D	:	même que précedemment sur les 2 derniers
3-D	:	même que précedemment sur les 3 derniers
4-D	:	même que précedemment sur les 4 derniers

Maintenant, vous trouverez ci-contre le petit programme que j'utilise (XCAT2A, de PPCTN) pour faire les listings joint à tous ces articles vous indiquant les EPROMS que vous pouvez éventuellement consulter

PHILIPPE

LE PETIT THEATRE DES MICRO

Code en Micro-Code

Parmi les nombreuses versions de ce PRGM en Micro Code,en voici une, la mienne .Certes,ce n'est pas la meilleure,mais elle a la vertu de tourner,et c'est ce qui me permet de vous la présenter,non pas pour complèter votre programmathèque sûrement bien fournie en la matière, mais simplement pour servir de support aux novices du M.C,ayant ainsi un exemple de manipulation de ce langage,et une petite idée du cheminement de la pensée à adopter.(l'adoption est facultative,mais vous connaissez certainement le bon vieux dicton:"tous les chemins mènent à Rome")

Avant de détailler le PRGM proprement dit,voyons la transformation à éffectuer,pour en tirer l'algorithme qui en découle:

En entrée:(registre alpha)

les car.0 à 9 ont pour code respectif(hexa) 30 à 39
" " A à F " " " " " 41 à 46

Imaginons que l'on ait en alpha,les car.suivants:

(Alpha) 42FA

Si l'on décode le registre M,on a: 34 32 46 41

On constate,si les car. enalpha sont légaux,que le1er digit de chaque car. est soit '3'(bin 0011),soit '4'(bin 0100);il suffit donc de tester le 2e bit du 1er digit de chaque car.

- s'il est à 1(digit'4'),on extrait le digit suivant,on lui ajoute 9 (mode hexa)et on le place dans une MEM tampon.
- s'il est à 0 (digit'3'),il suffit d'extraire le digit suivant et de l'ajouter à la MEM tampon.

Dans notre exemple,cela donne:

	MEM tampon
34324641	
↳ bin 0011:2e bit à 0 -----	4
32464134	
↳ bin 0011:2e bit à 0 -----	2
46413432	
↳ bin 0100: 2e bit à 1 ----	F (6+9)
41343246	
↳ bin 0100: 2e bit à 1 ----	A (1 +9)
Code final:	42FA

```
F700 085 "E"
F701 004 "D"
F702 00F "O"
F703 003 "C"
F704 18C ?FSET 11
F705 3B5
F706 051 ?CXQ 14ED
F707 1A0 A=B=C=0
F708 104 CLRF 8
F709 270 RAM SLCT
F70A 1B8 READ 6(N)
F70B 0A0 SLCT P
F70C 2DC R= 13
F70D 0E0 SLCT Q
F70E 2DC R= 13
F70F 2FC RCR 13
F710 358 ST=C XP
F711 102 A=C @R
F712 20C ?FSET 2
F713 023 JNC F717 +04
F714 260 SETHEX
F715 250 LD@R 9
F716 15E A=A+C MS
F717 2FC RCR 13
F718 0AE A<>C ALL
F719 2FC RCR 13
F71A 0AE A<>C ALL
F71B 0A0 SLCT P
F71C 3D4 R=R-1
F71D 154 ?R= 6
F71E 37B F70D -11
F71F 10C ?FSET 8
F720 027 JC F724 +04
F721 178 READ 5(M)
F722 108 SETF 8
F723 343 JNC F70B -18
F724 0AE A<>C ALL
F725 0E8 WRIT 3(X)
F726 3E0 RTN
```

Ce principe est intégralement repris dans le PRGM 'CODE'.
Il traite les registres N et M séparément dans l'ordre respectif.
Le flag 8 permet de distinguer les deux cas:

- F8= 0 cas registre N
- F8= 1 cas registre M

Le registre A (CPU) joue le rôle de mémoire tampon.
Enfin,le pointeur P sert de compteur de codes. (de 13 à 6,soit 7 car. par registre)

Je ne suis pas pédagogue,mais j'espère que cet article vous sera bénéfique dans l'appréhension du M.C,et ce,pour les novices.Pour les fortiches,les jongleurs,les experts du M.C,on attend pour le mois prochain le PRGM 'DECODE',avec inversion du procédé.(?)(j'aurais très bien pu le pondre moi-même,mais,ayant un esprit de solidarité,je vous ai laissé un peu de travail)

Micro-Codement vôtre.

Daniel JACOB (11)

```
F700 085 "E"
F701 004 "D"
F702 00F "O"
F703 003 "C"
F704 18C ?FSET 11          si autorisation montée pile
F705 3B5                   aller en 14ED(R↑)
F706 051 ?CXQ 14ED
F707 1A0 A=B=C=0           initialisation reqistre CPU
F708 104 CLRF 8            cas registre N
F709 270 RAM SLCT          selectionne la RAM à partir de l'add 000 (T)
F70A 1B8 READ 6(N)         lire N dans C
F70B 0A0 SLCT P            compteur codes
F70C 2DC R= 13
F70D 0E0 SLCT Q            pointeur travail (digit 13 de C)
F70E 2DC R= 13
F70F 2FC RCR 13            charge le 1er digit du code en cours dans ST
F710 358 ST=C XP
F711 102 A=C PT              "    "  2e    "    "  "   "   "    "    A
F712 20C ?FSET 2           est-ce un car. de A à F
F713 023 JNC F717 +04      si non,aller en F717
F714 260 SETHEX            si oui,additionner 9(mode hexa) à A (R= 13)
F715 250 LC 9
F716 15E A=A+C MS
F717 2FC RCR 13            effectue une rotation vers la droite dans C
F718 0AE A()C ALL
F719 2FC RCR 13              "     "     "     "    "    "    "    A
F71A 0AE A()C ALL
F71B 0A0 SLCT P            decremente compteur
F71C 3D4 R=R-1
F71D 154 ?R= 6             fin registre en cours?
F71E 37B JNC F70D -11      si non,continuer en F70D
F71F 10C ?FSET 8           était-ce le registre M'?
F720 027 JC F724 +04       si oui,aller en F724
F721 178 READ 5(M)         lire M dans C
F722 108 SETF 8            cas registre M
F723 343 JNC F70B -18      continuer en F70B
F724 0AE A()C ALL          écrire en X le resultat
F725 0E8 WRIT 3(X)
F726 3E0 RTN               return
```

```
F240 097 W
F241 00F O
F242 0C4 D
F243 001 A
F244 0F8 Γ C=REGN 3 (x
F245 38D M
F246 008 H GOSUB  02E3
F247 106 F A=C    X
F248 130 0 LDI
F249 007 G CON    0007
F24A 306 F ?A<C   X
F24B 085 5
F24C 0A0   GOSUB  282D
F24D 04E Σ C=0    W
F24E 206 F C=A+C  X
F24F 206 F C=A+C  X
F250 206 F C=A+C  X
F251 1BC < RCR    11
F252 0AE . AC EX  W
F253 04E Σ C=0    W
F254 15C μ PT=    6
F255 150 ⊢ LC     5
F256 310 P LC     12
F257 150 ⊢ LC     5
F258 110 P LC     4
F259 21A Z C=A+C  M
F25A 00E N A=0    W
F25B 2DC μ PT=    13
F25C 090 P LC     2
F25D 330 0 CXISA
F25E 0A6 & AC EX  X
F25F 130 0 LDI
F260 040 ⊢ CON    0064
F261 146 ♦ A=A+C  X
F262 3E6 ♦ A SL   X
F263 3EE Σ A SL   W
F264 3EE Σ A SL   W
F265 23A : C=C+1  M
F266 27E Σ C=C-1  S
F267 3B3 3 GONC   *-0A
F268 0AE . AC EX  W
F269 03C < RCR    3
F26A 2DC μ PT=    13
F26B 050 ⊢ LC     1
F26C 010 P LC     0
F26D 0EE Σ BC EX  W
F26E 0CE Σ C=B    W
F26F 25D ≠
F270 05A β GOLONG 1697
F271 097 W
F272 013 S
F273 014 T
F274 009 I
F275 00E N
F276 009 I
F277 151 a
F278 14C μ GOSUB  5354
F279 04E Σ C=0    W
F27A 328 ( REGN=C 12(b)
F27B 028 ( REGN=C 0 (T)
F27C 149 α
F27D 026 & GOLONG 0952
```

Frederic Vadez
PPC-PC 79
2 Rue du Colombier
94200 Ivry

Chers amis

les lamentations de Robert Schartz ayant fini par m'émouvoir , j'ai décidé d'apporter à JPC ma modeste contribution (et en même temps d'inaugurer ma nouvelle machine à écrire).
Que les amateurs de microcode (pourquoi pas "microcodeurs") se réjouissent , je leur propose deux routines absolument indispensables (!!!)

*"ADOW" ajoute au registre ALPHA le nom abrégé du jour dont le code (celui donne par la fonction "DOW" du module TIME) est placé en X.

*"INITSW" initialise le chronomètre comme le ferait la sequence :; 0 , "stopsw" , "setsw"
ce qui permet une économie de 3 octets à chaque utilisation dans un programme.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT :

* les noms abrégés des jours sont stockés dans la rom du module TIME aux adresses hexa 5C54 à 5C68 .
La routine "ADOW" decode le registre X ,teste la validité de ce code , puis calcule l'adresse du nom , et enfin va chercher à cette adresse les codes , y ajoute 40H pour en faire des codes ASCII , et transforme le registre C (interne) en registre contenant une chaine ALPHA,(en placant le code 10H en tête),il suffit alors de sauter à la routine interne de "ARCL" pour que le registre C soit ajouté en ALPHA.

*La routine située à l'adresse 5354H selectionne le peripherique 0FBH (251 en decimal) c'est à dire le timer , il suffit ensuite d'arrêter le chrono par l'ecriture de 0 dans REGN 12(b) , et de le mettre à zéro par une operation identique dans REGN 0(T).

note: ces fonctions marchent avec tous les modules TIME que j'ai pu essayer , et aussi avec la 41 CX (heureusement, j'en possède une !!!)

voilà , c'est tout pour aujourd'hui, j'espère que vous excuserez les (quelques) fautes de frappe et trouverez ces routines dignes d'interêt.Rassurez vous j'ai bien d'autres routines à vous proposer , à suivre ...

imprimante 82 143 A et caractères de contrôle

Ceux d'entre vous qui pratiquent la Programmation Synthétique ont sûrement remarqué différentes anomalies, sur leur imprimante thermique, lorsque des chaines de caractères ALPHA comportent des codes (ASCII) compris entre 128 et 255.

1) Ces caractères ne sont pas imprimés lors d'un PRP ou d'un LIST (En revanche, ils sont imprimés - sous forme de caractères dont le code ASCII est pris modulo 128 - par les fonctions PRA, AVIEW, ACA, etc... Quant à l'instruction ACCHR, elle refuse tout code supérieur à 127).

2) Dans certains cas, la disposition des caractères valides est perturbée, par exemple par un saut de ligne en cours de chaine.

3) Ensuite, il se peut que la largeur des caractères (définie par FLAG 12) ou leur style (MAJ ou Min, défini par FLAG 13) soit modifiée en cours de listing.

4) Enfin, dans certains cas, les lignes se transforment en "gribouillis" illisibles.

Ceci vient du fait que l'imprimante 82143 A interprete les codes ASCII supérieurs à 127 comme des caractères de contrôle ; mais seulement lors d'un PRP ou d'un LIST nnn.

Cet article a pour but essentiel de répondre à de nombreux S.O.S. de votre part ; lancés, aussi bien dans JPC que dans le PPC-T de nos amis Toulousains.

A la suite d'une série d'essais (Chaines créées par des XTOA, RCL M, STO Q, et Q-Loader), j'ai pu dresser le tableau suivant :

Codes ASCII Décimal	Hexa.	Effet sur l'imprimante 82143 A
128 à 159	80 à 9F	--------- Sans effet ---------
160 à 183	A0 à B7	Saut (SKIP) de 0 à 23 caract.
184 à 191	B8 à BF	Saut (SKIP) de 0 à 7 colonnes
192 à 207	C0 à CF	--------- Sans effet ---------
208	D0	Mode MAJ(1) + Simple largeur
209	D1	Mode Min. + Simple largeur
210 & 211	D2 & D3	Force le mode graphique (SPEC)
212	D4	Mode MAJ(1) + Double largeur
213	D5	Mode Min. + Double largeur
214 & 215	D6 & D7	Force le mode graphique (SPEC)
216 à 223	D8 à DF	--------- Sans effet ---------
224	E0	Ret. à la ligne (cadr. gauche)
225 à 231	E1 à E7	--------- Sans effet ---------
232	E8	Ret. à la ligne (cadr. droite)
233 à 255	E9 à FF	--------- Sans effet ---------

Les codes notés "sans effet" ont peut être une fonction (cachée) pour cette imprimante. Quant à l'imprimante 82162 A (que je ne possède pas), ses codes de contrôle, très voisins, ont cependant en plus, notamment, les codes 128 à 143 (Hexadécimal 80 à 8F) qui engendrent des codes barre de longueur utile 1 à 16 octets, sous un protocole HPIL approprié.

Note 1 : Le choix du style (MAJ ou Min) par FLAG 13, ainsi que son forçage par certains codes de contrôle, ne concerne que les codes ASCII des lettres MAJUSCULES. Les autres caractères (y compris les lettres minuscules) ne peuvent être imprimés que dans le style défini par le code ASCII.

VU A L'AFFICHEUR

```
01 LBL'CTRCHR
02'
03' CARACTERES DE
04'CONTROLE EN MO-
05'  DE PRP:  ^
06'  MAJUSCULES & ^
07'   MINUSCULES  ^
08'   CENTRAGE   ^
09' JUSTIFICATION
10'   LARGEUR ^^^^
11'  SIMPLE OU ^^^
12'  DOUBLE  ^^
13'  ETC...  ^^
14'
15 END
```

```
CF 12
CF 13
PRP
```

```
01♦LBL "CTRCHR"
02 ""
03 " Caracteres de"
04 "controle en mo-"
05 "  de PRP :
"
06 " MAJUSCULES & "
07 "  minuscules
"
08 "   Centrage
"
09 " Justification"
10 "
       Largeur    "
11 "  simple ou   "
12 " double      "
13 " etc...      "
14 ""
15 END
```

On tire de tout ceci les conclusions suivantes concernant l'imprimante 82143 A :

Ses routines microcodes (internes) peuvent, dans certains cas, réagir aux caractères de contrôle, en "oubliant" le mode défini par les FLAGS 12 et 13.

Je ne sais si cette particularité est accessible en programmation synthétique, mais elle l'est sûrement, d'une manière simple, en microcode (à partir d'un MLDL ou autre).

On voit aussitot des applications de cela pour l'organisation de certains FICHIERS ASCII.

La HP-41 permet de créer aisément des textes au clavier, à condition que tout soit en majuscules (on peut alors vérifier ce texte à l'afficheur, sans voir de patés). Pour des applications dont on reparlera certainement dans le club, il peut être interessant de créer sur HP-41 des fichiers ASCII destinés à un traitement de texte ultérieur, et dans lesquels il y a un certain mélange de majuscules et minuscules, et parfois en double largeur.

Des caractères de contrôle, en nombre limité, peuvent être insérés en des endroits judicieux, afin de réaliser, entre autres :

- L'édition d'un texte, tout en minuscules (sauf début des phrases),
- L'insertion d'un mot, tout en majuscule et/ou double largeur, à l'intérieur d'une phrase,
- L'insertion de blancs assez longs, ou de retours à la ligne, à l'intérieur d'un enregistrement ASCII,
- La justification d'un texte, c'est-à-dire, une légère augmentation du pas des caractères pour aligner les fins de ligne sur la marge de droite, comme cela se fait en typographie, etc ...

Cette étude montre que, même si le possesseur d'une HP-41 ne saura pas imprimer du texte avec ces finesses, il peut néanmoins créer les fichiers ASCII avec sa machine, en conservant la quasi totalité des possibilités de l'afficheur et de l'imprimante, et au moyen de quelques programmes de conversion (Programmation Synthétique et/ou XFUNCTION).

Ultérieurement, ces fichiers pourront être exploités sur des imprimantes dotées de toutes les possibilités, à partir des codes de contrôle : Soit directement, si les codes de contrôle sont les mêmes, soit aprés traduction par un programme adapté.

Je lance l'idée d'adopter ces codes de contrôle comme un "standard", de manière à permettre à ceux qui ont un MLDL de faire des éditions de contrôle simples et trés rapides sur leur imprimante thermique.

Pour illustrer mon propos, je donne un petit programme, non exécutable, mais listable par PRP ou LIST, employant différents caractères de contrôle.

Pour la compréhension des mécanismes, je donne la liste intégrale des codes synthétiques (en HEXADECIMAL). Je cherche une bonne âme pour le "code-barrer" à l'intention des membres qui auraient des difficultés dans la création des chaines synthétiques. Ou alors, adressez moi carte magnétique (coins coupés), et enveloppe timbrée à votre adresse.

Noter que numéros de lignes et guillemets subsistent et que la longueur des chaines est limitée à 15 caractères (y compris les caractères de contrôle).

A. OISEL (P 52 / T 392). (Tel : 050.21.16 aprés 19H)

LISTING DU PROGRAMME

(HEXADECIMAL)

```
PRGM CTRCHR
C6 00 F7 42 43 54 52
43 48 52 F0 FF 20 43
D1 41 52 41 43 54 45
52 45 53 20 44 45 FF
43 4F 4E 54 52 4F 4C
45 20 45 4E 20 4D 4F
2D FD A2 BB 44 45 20
D4 50 52 50 3A D0 E0
20 FF A1 BB 4D 41 4A
55 53 43 55 4C 45 53
20 26 20 FF A2 BB D1
4D 49 4E 55 53 43 55
4C 45 53 E0 20 FF A3
BB D0 43 D1 45 4E 54
52 41 47 45 E0 D0 20
FF 20 4A D1 55 53 54
49 46 49 43 41 54 49
4F 4E FF E0 A9 D0 4C
D1 41 52 47 45 55 52
20 20 20 20 FD A3 53
49 4D 50 4C 45 20 4F
55 20 20 20 FB D5 BD
44 4F 55 42 4C 45 D1
20 20 FB D5 BD 45 54
43 2E 2E 2E D1 20 20
F1 D0
```

Ce listing SYNTHETIQUE a été obtenu, à partir du splendide programme DP de Daniel JACOB (voir : JPC-V1N10), et avec un peu de montage au massicot.

Les chaines SYNTHETIQUES elles-mêmes ont été créées, l'une aprés l'autre, au moyen du merveilleux programme LOAD, de Daniel JACOB également (voir : JPC-V1N4).

Il est, peut-être, possible de créer les chaines au moyen du SAUT (CRIC ou Byte Jumper) ou du "MANGE OCTET"(Byte Grabber); Mais certains codes de contrôle se transforment en GTO, qui se décompilent lors des PACKS.

Structures fichiers

Registres d'en-tête:(2 registres)

1er registre:(identique aux trois types de fichiers)

contient le nom du fichier,jusqu'à 7 caractères;
si moins de 7 car.,complèté par des espaces(code hexa 2Ø)
EX: le fichier 'TEL' sera codé:

```
54 45 4C 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø
T  E  L  4 espaces
```

2e registre: de la forme TA AA OO CC EE EL LL

- le digit T indique le type: 1 pour fichier PRGM
  2 " " DATA
  3 " " ASCII
- les digits AAA indiquent l'adresse hexa du 1er enregistrement (toujours à zéro pour un fichier PRGM)
- les digits OO sont toujours à zéro (??)
- les digits CC codent en hexa,uniquement pour les fichiers ASCII, le pointeur CARactère.(256 car. max par enregistrement)
- les digits EEE codent en hexa,pour les fichiers DATA et ASCII,le pointeur enregistrement (REC);pour les fichiers PRGM,ils codent en hexa,l 'encombrement en octets du prgm;dans ce cas,débordement éventuel sur les digits CC.
- les digits LLL codent en hexa,la longueur du fichier(DATA,ASCII ou PRGM) en registres.

Exemple de registre en-tête:

fichier 'TEL',type ASCII,longueur 3Ø registres,1er fichier de la mémoire étendue;les pointeurs REC et CAR ont respectivement les coord. 2Ø et 26,d'où:

```
1er reg: 54 45 4C 2Ø 2Ø 2Ø 2Ø
2e  reg: 3Ø BE ØØ 1A Ø1 4Ø 1E
```

Enregistrement:

L'enregistrement des données d'un fichier,s'effectue différemment suivant le type:

1°- Type PRGM

le prgm est enregistré intégralement,END y compris,sans indications particulières,et ce,immédiatement après les registres d'en-tête. (fichiers toujours saturés)

2°- Type DATA

les données numériques,quelles qu'elles soient,prennent toujours un registre et un seul,et sont enregistrées les unes derrière les autres, là encore,sans indications particulières.Pour aller "piocher" une donnée il suffit à la 41 de prendre l'adresse du 1er enregistrement,de lui additionner la valeur du pointeur REC,et enfin de sélectionner le registre concerné.(voir GETX en micro-code)

3°- Type ASCII

les données alphanumériques sont,elles aussi enregistrées les unes derrière les autres avec en plus,une indication de longueur de l'enregistrement précèdant chaque donnée.

Exemple: soit deux données alpha,"FICHIER"et "TEST" enregistrées l'une derrière l'autre,seront codées dans le fichier comme suit:

Ø7	Text 7
46 49 43 48 49 45 52	FICHIER
Ø4	Text 4
54 45 53 54	TEST

Pour le piochage d'une donnée alphanumériques,l'opération est identique à celle d'une donnée numérique,avec,malgré tout une différence énorme c à d,ce n'est plus le nombre de registre à partir du 1er enregistrement qui est pris en compte,mais le nombre d'enregistrement,comptabilisé à l'aide des indications de longueur;avec prise en compte aussi,de la valeur du pointeur CAR.

les fichiers DATA et ASCII sont complètés,si non saturation,par des nuls.

Daniel JACOB (11)

S.O.S. URGENT de JEAN-CLAUDE BECKER
****

qui pourrait m'indiquer le temps exact de la routine:

```
LBL Ø4
TRIGGER
LBL Ø3
TRIGGER
LBL Ø2
TRIGGER
LBL Ø1
TRIGGER
```

prière de me téléphonner la réponse;
le soir au 373 61 87

MERCI

S.O.S : STRUCTURE des FICHIERS PROGRAMMES dans le X-FUNCTION

```
?.      4093 RCL 00
        4092 ▯▯▯▯▯▯▯
?.      4091 DSE 00
        4090 END
        4089 RCL 02
pgm     4088 RCL 01
        4087 RCL 00
        4086 LBL ESSAI1
?.      4085 LBL 02
        4084 LBL 00
        4083 0
        4082 RCL 00        Ø
        4081 STO 01        1
En-tête 4080 HMS+          i
        4079 -             A
        4078 Y↑X           S
        4077 Y↑X           S
        4076 X>Y?          E
?.      4075 STO 14
        4074 END
        4073 RCL 01
pgm     4072 RCL 00
        4071 ESSAI
        4070 XEQ 64
?.      4069 0
        4068 RCL 00        Ø
        4067 RCL 00        Ø
En-tête 4066 HMS+          i
        4065 -             A
        4064 Y↑X           S
        4063 Y↑X           S
        4062 X>Y?          E
        .END.REG 45
```

La ligne 4092 est composée de 15 caractéres : 6 octets F15 et 9 octets nuls

J'ai tenté d'explorer le x- function pour comprendre la structure des fichiers programme.

J'ai pour cela, sauvegardé 2 programmes (ESSAI puis ESSAI1 assigné à $\Sigma+$) et vidé le contenu de la mémoire programme (CLP ou PCLPS).

En mode pgm : LBL T puis CATALOG 1 et R/S immédiatement pour se positionner sur cet unique label. Puis XEQ DEL (001) pour effacer cette ligne → 4094, .END.REG 45 (puis BST)

On retrouve facilement les 2 pgms sauvegardés accompagnés d'autres octets. On remarque que LBL ESSAI et LBL ESSAI1 (4071, 4070 et 4086) ne sont pas tous deux en un seul bloc. Pourtant aucun octet ne manque pour

LBL ESSAI = CO 00 F6 00 45 53 53 41 49

nbre de car. ↙ ↓ ASN E S S A I

(XEQ 64 = CO) ↙ si affectation à $\Sigma+$

Dans l'en-tête, on retrouve le nom du fichier sur 7 caractères.

La modification des autres octets entraîne un CHKSUM ERR lors d'un GETP.

Un membre du club pourrait-il apporter quelques précisions sur le sujet ?

Rq : le même genre de manip ne permet pas d'accéder aux fichiers ASCII et DATA . Pourquoi ?

JEGOUZO Christian (P 84)

A. PIERARD PC 55 PT 93 Cher Philippe,

Depuis mon S.O.S. que tu as publié dans le n3 j'ai fait d'appréciables progrès grâce aux articles des revues des clubs auxquels je suis affilié et particulièrement à ceux de Robert et aux conseils éclairés qu'il ma donnés.

J'ai toujours demandé que les plus avancés fassent profiter de leur expérience les moins performants qui se complaisent dans une programmation très routinière et consomment inutilement de l'énergie sous forme d'octets.

Où est ? Tips and routine ? LE REVOICI

C'est avec joie que j'ai vu que Jacques, lui, le super, se rend compte des problèmes qui peuvent se résoudre par des astuces qui ne sautent pas aux yeux de l'utilisateur courant et surtout qu'il veut en faire profiter la grande famille des HP 41philes Ici le X Function et X Memory sont en question et c'est bien mon cas pour la comptabilité mais Jacques sera certainement d'accord avec moi pour remarquer que les répertoires qu'il place au début ainsi que leur assignation aux touches peuvent raccourcir la capacité de la mémoire principale si l'on doit faire appel à une série de programmes, toujours ma comptabilité.

```
01♦LBL "XXX"
02 CLA
03 10
04 PSIZE
05 "NOM"
06 AON
07 PROMPT
08 ASTO Z
09 AOFF
10 SF 25
11 GETP
12 FS?C 25
13 GTO 02
14 BEEP
15 "⊢ K7 ?"
16 PROMPT
17 CLA
18 ARCL Z
19 READP
20♦LBL 02
21 ASTO _   (Q)
22 GTO IND _ (Q)
23 END
```

Jacques ayant fait jaillir l'éclair je me suis mis à repenser le probème et voici le petit programme que j'en ai tiré je l'ai intitulé XXX mais cela est au goût de chacun.

Je ne sers plus du lecteur de carte, dans la mesure du possible, il m'a déjà coûté deux révisions chez HP j'ai donc fait sauter ce passage.

La machine demande le nom du programme et met le SIZE à dix car j'ai remarqué que bien souvent après un Memory Lost il m'est impossible d'introduire un programme faute de pas, mes programmes débutant toujours par une mise au format nécessaire à leur exécution ceci est une sage précaution.

De plus après ce programme je mets un miniprogramme:
LBL RP : PCLPS, END

Ceci a pour but de nettoyer le plus possible la mémoire principale, tout en concervant XXX. Ce programme ainsi que XXX se trouvent en X Memory de manière à pouvoir les appeler facilement par Getsub assigné à une touche. Assigner XXX et RP.

Il est évident que nombre de membres ont été déçus par le démarrage très lent de la revue (tu t'en est d'ailleurs expliqué).

Mais : Que chacun fasse sienne la réflexion que je me fais lorsque je m'abonne à une revue spécialisée :

SI JE N'EN TIRE QU'UNE SEULE IDEE CELLE-CI PAIERA LARGEMENT MA COTISATION C.Q.F.D. & bien amicalement.

```
                    CAT 1
LBL'SOS
END          154 BYTES
.END.        07 BYTES
```

```
 01♦LBL "SOS"
24  PSIZE  AUTOIO  ADV
CLRG  CF 29  FIX 0

 09♦LBL 00
"B"  CF 22  17  RCL 00
1  +  STO 00  X=Y?
GTO 01  ARCL X  "⊢= ?"
PROMPT  FC? 22  GTO 01
1 E-8  *  STO 21  0
STO 23  128  STO 22

 31♦LBL 11
RCL 21  X=0?  GTO 14  10
*  STO 21  INT  ST- 21
1  X=Y?  GTO 12  GTO 13

 44♦LBL 12
RCL 22  ST+ 23

 47♦LBL 13
2  ST/ 22  GTO 11

 51♦LBL 14
RCL 23  STO IND 00
GTO 00

 55♦LBL 01
"E  RCL 00  126  +  XTOA
SF 17  OUTA  CLA  RCL 00
1  -  E3  /  1  +
STO 00

 72♦LBL 02
RCL IND 00  X=0?  GTO 03
XTOA
 77♦LBL 04
ISG 00  GTO 02  OUTA
ADV  ADV  RTN

 84♦LBL 03
OUTA  CLA  SF 25  ACCOL
GTO 04  END
```

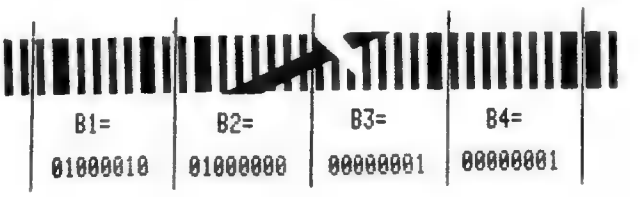
Gilbert Tisserand

SOS CB

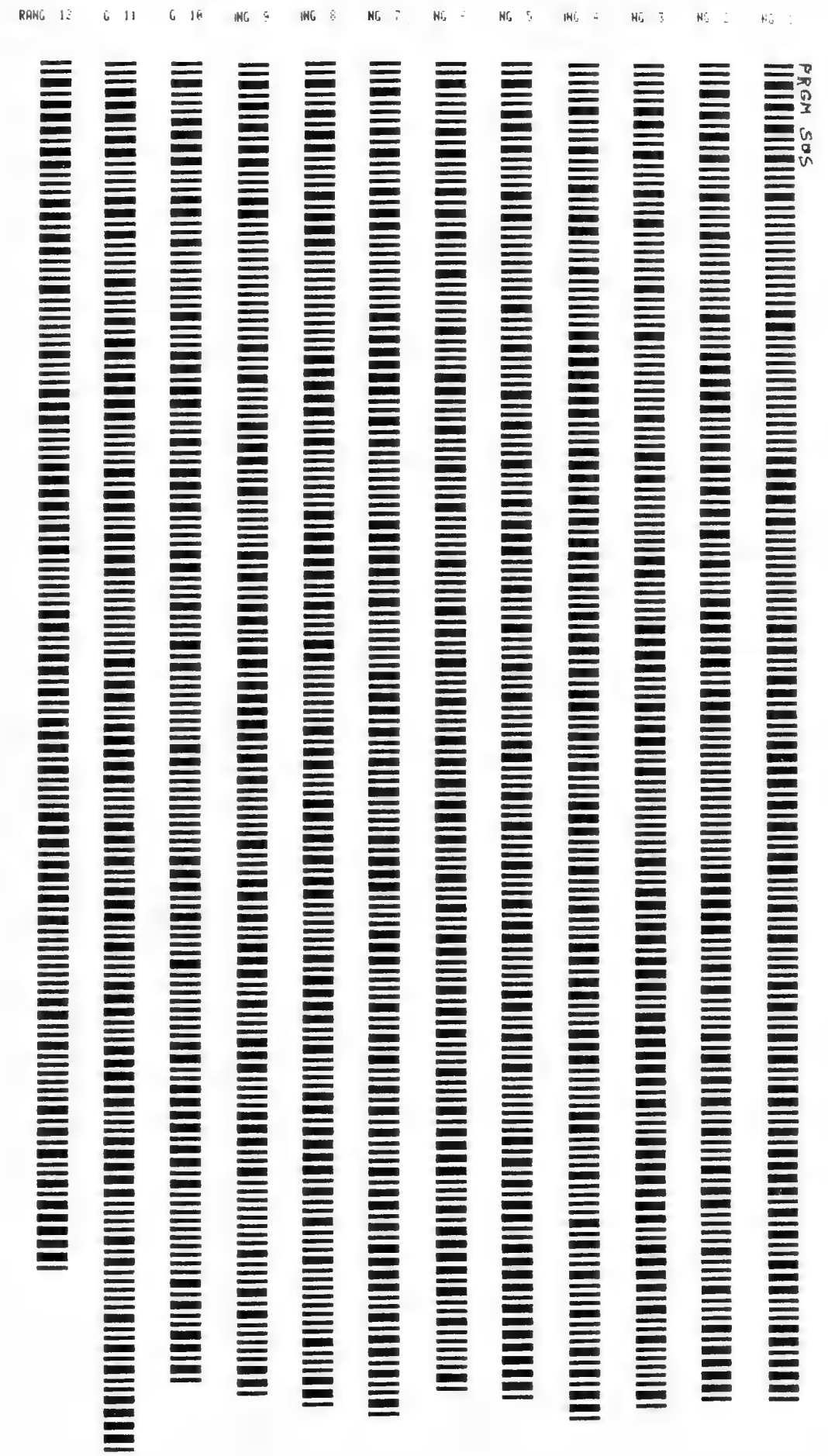
Auquel d'entre nous n'est il jamais arrivé de tomber en détresse? Vous êtes avec ardeur en plein chargement de codes barres, et soudain "W: CKSUM ERR", mauvaise pioche! Il ne reste que 4 rangs (sur 80)de codes barres. Impossible d'aller plus loin. Ilest évidemment possible de continuer manuellement, mais si la fonction mystérieuse est manquante, le programme SOS devient interressant; il permet d'éxécuter un duplicata du rang défectueux et sauver ainsi votre cher programme.

PROCEDURE: Séparer le rang en octets sans tenir compte des barres directionnelles, entrer à la demande du PRGM Ø pour une barre fine et 1 pour une barre large, octets par octets.
Lorsque tous les bits binaires de la chaine seront stockés, R/S et l'imprimante vous restituera le rang souhaité.

EX: Pour GTO END




```
B1 = ?   Ø 1 Ø Ø Ø Ø 1 Ø    R/S
B2 = ?   Ø 1 Ø Ø Ø Ø Ø Ø    R/S
B3 = ?   Ø Ø Ø Ø Ø Ø Ø 1    ou
     seulement          1   R/S
B4 = ?                  1   R/S
B5 = ?                      R/S
```


RANG 12
G 11
G 10
NG 9
NG 8
NG 7
NG 6
NG 5
NG 4
NG 3
NG 2
NG 1
PRGM SØS

```
01♦LBL "ACFCT"
   02 .
   03 X<> ⊢
04 "ASN FCT, R/S"
   05 PROMPT
   06 RCL _
   07 AON
   08 "NOM FCT?"
   09 STOP
   10 AOFF
   11 X<> [
   12 "⊢σ♦"
   13 RCL [
   14 SF 27
   15 R↑
16 "AD:A CH:B AC:C?"
   17 PROMPT

   18♦LBL A
   19 16.03201
   20 GTO 00

   21♦LBL B
   22 .01701
   23 GTO 00

   24♦LBL C
   25 .03201

   26♦LBL 00
   27 X<> Z
   28 X<> d
   29 X<>Y
   30 X<> ⊢
   31 R↑
   32 CLA
   33 STO [
   34 X<> T
   35 "⊢: "
   36 AVIEW

   37♦LBL a
   38 .
   39 FS? IND Y
   40 XEQ 00
   41 ISG Y
   42 FS? IND Y
   43 XEQ 01
   44 ISG Y
   45 FS? IND Y
   46 XEQ 02
   47 ISG Y
   48 FS? IND Y
   49 XEQ 03
   50 ISG Y
   51 GTO 04

   52♦LBL 00
   53 8
   54 +
   55 RTN

   56♦LBL 01
   57 4
   58 +
   59 RTN
   61 2
   62 +
   63 RTN

   64♦LBL 03
   65 E
   66 +
   67 RTN

   68♦LBL 04
   69 XEQ IND X
   70 RDN
   71 AVIEW
   72 GTO a
   73 STOP

   74♦LBL 00
   75 "⊢0"
   76 RTN

   77♦LBL 01
   78 "⊢1"
   79 RTN

   80♦LBL 02
   81 "⊢2"
   82 RTN

   83♦LBL 03
   84 "⊢3"
   85 RTN

   86♦LBL 04
   87 "⊢4"
   88 RTN

   89♦LBL 05
   90 "⊢5"
   91 RTN

   92♦LBL 06
   93 "⊢6"
   94 RTN

   95♦LBL 07
   96 "⊢7"
   97 RTN

   98♦LBL 08
   99 "⊢8"
   100 RTN

   101♦LBL 09
   102 "⊢9"
   103 RTN

   104♦LBL 10
   105 "⊢A"
   106 RTN

   107♦LBL 11
   108 "⊢B"
   109 RTN

   110♦LBL 12
   111 "⊢C"
   112 RTN
```

Aujourd'hui nous allons voir un programme qui vous permet de déterminer: -soit le code hexadecimal d'une fonction standard ou provenant d'un periphérique,
-soit sa position dans la ROM (ROM interne ou ROM externe de la 41)
-soit les deux valeurs simultanément

Le programme joint ne nécessite pas de XFONCTION, mais ceux qui le possèdent peuvent remplacer les lignes Ø4 ▼ASN FCT, R/S à 1Ø AOFF par:

```
04 AON
05 "NOM FCT?"
06 STOP
07 AOFF
08 22
09 PASN
10 RDN
11 RCL _
```

```
113♦LBL 13
114 "⊢D"
115 RTN

116♦LBL 14
117 "⊢E"
118 RTN

119♦LBL 15
120 "⊢F"
121 RTN
122 END
```

Nous rappelons que le registre Q se charge de ces deux valeurs quand on assigne une fonction à une touche quelquonque.
Les deux lignes Ø2 , (ou Ø)
et Ø3 X()⊢
Servent non seulement à stocker Ø dans le registre ⊢ (APPEND) pour annihiler les assignations des touches non shiftées permet l'utilisation des labels locaux "A", "B" et "C" aux pas: 18, 21 et 24, et à garder provisoirement cette valeur dans la pile pour restockage ultérieurement en ligne 3Ø.
Le X()M de la ligne 11 sert à conserver le nom de la fonction demandée dans la pile, ce qui nous permettra de le recharger en ALPHA à la ligne 33.
La valeur du registre Q initialement dans X passe sous forme d'une chaine de 4 octets dans le registre ALPHA, puis la chaine de la ligne 12 nous permet de stocker quelquechose qui ne risque pas de "planter" la machine dans le registre d à la ligne 28, en cas d'arrêt intempestif. Ce pas (12) peut donc être changé en fonction de vos besoins.
A partir de la ligne 37, nous faisons l'étude de l'état binaire des drapeaux puis stockage en ALPHA des valeurs demandées.

<u>Mode d'emploi:</u> Faire XEQ ACFCT;
la machine demande ASN FCT, puis faire R/S.
par exemple ASN "+" à la touche X()Y (touche 21)
puis faire R/S
la machine demande NOM FCT? et s'arrête en mode alpha
écrire à nouveau "+" puis faire R/S
la machine demande AD:A (ADresse en ROM de la fonction)
ou CH:B (Code Hexadécimal de la fonction)
ou AC:C (les deux valeurs).
en appuyant par exemple sur la touche C, vous verrez s'afficher les caractères les uns à la suite des autres:

+: Ø44Ø1Ø4A

où: Ø44Ø est le code hexadécimal de la fonction "+"
et 1Ø4A sa position dans la machine.
Vous remarquerez que vos assignations n'ont pas été pertubées.

Lu dans la presse

HEWLETT PACKARD FRANCE :
20EME ANNIVERSAIRE

Paris : Il y a 20 ans Hewlett Packard ouvrait son premier bureau de vente en France. Pour son exercice clos le 31 octobre 1983, Hewlett Packard France a réalisé un chiffre d'affaires de 2 395 MFF avec un effectif de 2 300 personnes, dont 1 000 dans les unités de production de la région de Grenoble. Au cours des 5 dernières années le chiffre d'affaires a progressé à un taux annuel de 35 % et celui des effectifs à 16 %. La firme se classe au 137e rang des sociétés industrielles et en 3e position pour les exportations de matériel informatique. A l'occasion de ce 20ème anniversaire, M. Kleber Beauvillain, président de Hewlett Packard France, a confirmé l'achat des 10 premiers hectares (sur une option de 60) à l'Isle d'Abeau, près de Lyon, sur lesquels devraient être ultérieurement construits de nouveaux centres de production.

. Hewlett Packard annonce le traceur haut de gamme HP 7586 B conçu pour papier en feuilles (A4/A à AO/E), en rouleaux (26,6 à 29,9 cm de large et 45,6 m de long). Utilise une technique de tracé de segments bout à bout par série de 121,9 cm. Offre 21 jeux de caractères, une mémoire tampon de 18 ko, une résolution adressable de 0,025 mm, mécanique de 0,03 mm et une vitesse de 60 cm/s.

HEWLETT PACKARD :
+ 32 % POUR LES COMMANDES DE L'INTERNATIONAL

Palo Alto : Commentant ses résultats trimestriels (CI 17.02.84) Hewlett Packard considère que la progression de son carnet de commandes a été exceptionnellement gonflée du fait de l'augmentation de 49 % à 75 % de sa participation dans son affilié japonais, Yokogawa-Hewlett Packard, en novembre dernier. Au 1er trimestre 1983/1984 les dépenses ont progressé plus vite que les recettes - notamment du fait des frais de lancement du HP 150 - mais cette situation devrait rapidement revenir en ligne avec la montée des livraisons.

Jacques VAUCELLE
s t r A t e
La Chasserie
F 35133 ROMAGNE

Tél : 99 98 83 69
Télex : 730666 F
(code 245)

NOTE AUX MEMBRES PPC

- La nouvelle 41 CX a suscité un enthousiasme qui m'a au début surpris, et que j'ai rapidement encouragé lorsque j'ai constaté ses avantages... Un passionné de la 41 peut difficilement s'en passer...
- La demande a été telle, que j'ai vendu plus de CX neuve en 2 mois, que de C et CV neuves réunies en 3 ans.
- A chaque fois ou presque, on m'a demandé si je pouvais reprendre, ou vendre d'occasion, les C et CV des acheteurs de nouvelles CX.
- En ce qui concerne les anciens modules X-MEMORY, ainsi que les modules JV-82180 de 600 registres (XF+XM+XM), la revente ou la réutilisation est assurée, au besoin en les démontant par exemple pour incorporer 2 X-Memory dans la CX.- Il faut accepter l'idée d'une petite perte, surtout pour les modules ancia puisqu'ils coûtaient plus cher que les X-F et X-M que je vends actuel
- Pour les 41-C et CV, il ne faut pas se faire d'illusion: une décote importante est à subir.- De plus, peu d'adhérents du Club PPC devraient être intéressés par ces modèles.- Je conseille de vendre ces machines "hors Club PPC" à des étudiants peu fortunés, et à des prix bas. N'oubliez pas qu'une C+QUAD + TIME + XF vaut beaucoup plus cher qu'une CX. Il est réaliste de vendre vite et à prix raisonnable.

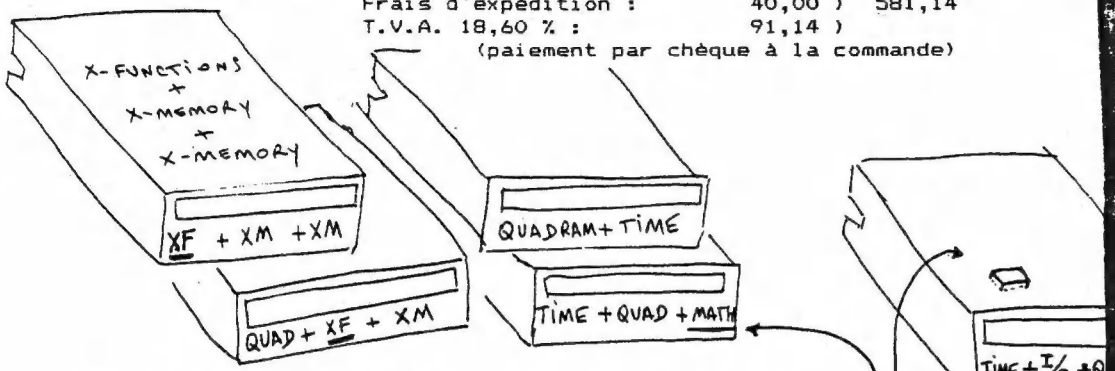
Cordialement, Jacques VAUCELLE

M O D U L E S R E G R O U P E S

150 francs par module origine (H.T.)
+ port + T.V.A.

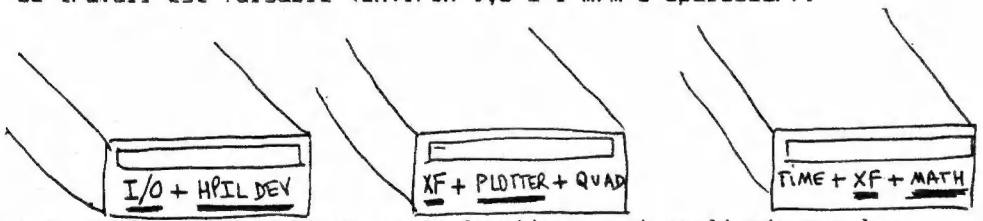
Frais d'expédition 40 francs H.T.
pour chaque expédition.

Pour 3 modules regroupés en 1 boîtier : 3 x 150 = 450,00)
Frais d'expédition : 40,00) 581,14
T.V.A. 18,60 % : 91,14)
(paiement par chèque à la commande)



- Trois modules peuvent être regroupés dans un même boîtier.

- Le module Time est plus épais (quartz); essayez de ne prévoir que 2 modules dans le boîtier qui comprendra votre Time.
  Si vous commandez un boîtier de 3 modules contenant un Time, il vous faudra le placer en port 1 ou port 2 de votre HP 41; auparavant, vous devez limer la face interne du boîtier de la HP 41, dans le port 1 ou le port 2, pour le logement du quartz.
  Ce travail est faisable (environ 0,5 à 1 m/m d'épaisseur).



- Les modules d'application et de fonctions sont soulignés sur les exemples ci-dessus. Si dans un même boîtier vous prévoyez 2 de ces modules soulignés, un des ces 2 modules occasionnera une restriction sur un port non occupé par le boîtier. Par exemple votre boîtier pourra être en port 2; s'il contient un Time, un I/O, et un X/F, le port 3 (ou un autre à votre choix) sera utilisable uniquement par un Quadram, un Time (pas dans l'exemple ci-dessus puisque le Time est dans le boîtier), une imprimante HP 82143 A, le module HPIL réf. 82160 A, un lecteur d'eprom, ou un MLDL. Vous ne pourrez utiliser en port 3 : modules d'application, modules de fonctions, lect.optique.
  (précisez à la commande sur quel port vous désirez la restriction)

Prix HT=4800 TTC = 5692
Pour PPC = "souscription" =
HT=3500 TTC=4151
(30% à la commande)
Prix approximatifs prévus
Pour le Club (1 seul matériel)
HT=2700 TTC = 3202 environ
Note : La EPSON FX 80
est avec interface Centronics seulement

Prix prévu avec { 2 interfaces Centronics + RS232
papier perforé ou non
Largeur papier perforé 4,5 à 10"
(Epson : 9½" à 10" seulement)

strAte

Si commandé en souscription (d'avance).
(RS 232 en option + 600 F en TTC

Etant donné les quantités importantes à acheter pour avoir ce produit je souhaite bénéficier de beaucoup de souscriptions avec acompte de 30% à la commande, car je vais payer par crédit avant livraison.

41 CX - 1652 REGISTRES

FONCTIONS PERMANENTES :
- Fonctions de base, débarrassées des BUGS de l'ancienne CV
- X-FUNCTIONS et X-FUNCTIONS "CX"
- TIME-FUNCTIONS et TIME-FUNCTIONS "CX"
- HPIL-FUNCTIONS

} 276 FONCTIONS

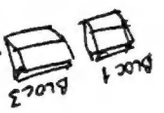
HPIL
Interface intégré dans la HP41 CX

VITESSE
Coeff. 17 compatible avec tous périphériques HP : lecteur cartes, lecteur code barres, etc..

MODULE TIME
NON REMIS A ZÉRO PENDANT L'ÉCHANGE DES ÉLÉMENTS CADMIUM-NICKEL (MAINTIEN PENDANT) 1 MINUTE

REGISTRES UTILISATEUR :
319 Registres mémoire centrale
+
127 Registres mémoire extension (selon position switch)

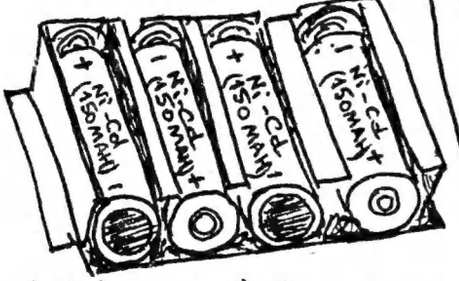
TOUCHES ASSIGNÉES
à 2 x ROMS ADRESSANT CHAQUE BLOC DE 603 REGISTRES. (INSTRUCTIONS PROGRAMMABLES)



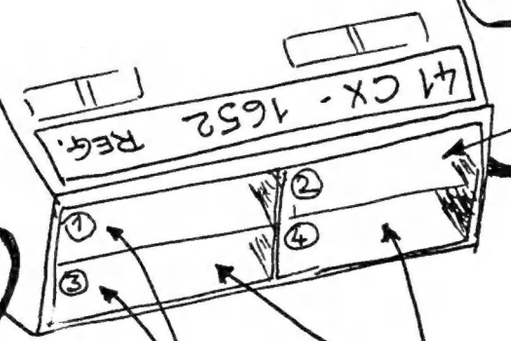
SWITCH
Plaçant hors memory lost les 127 registres ci-dessus et validant les 1206 registres de mémoire d'extension

RECHARGE
- LED TÉMOIN (VERT) DE CHARGE
- RECHARGE AU CHOIX :
1) PAR ADAPTATEUR 220V
2) PAR BATTERIE-AUTO
3) PAR BATTERIE PORTABLE DE POCHE (700 GR)

BATTERIE RECHARGEABLE "HAUTE CAPACITÉ"

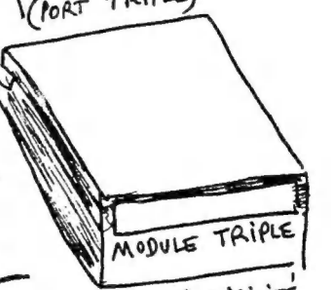


4 ÉLÉMENTS Ni-Cd RECHARGEABLES CAPACITÉ 150 M·AMP/H.
- CES ÉLÉMENTS SONT AMOVIBLES ET PEUVENT ÊTRE REMPLACÉS EN 30 SECONDES, SANS PERTE DE MÉMOIRE -
- CAPACITÉ : 150 M·AMP/H. AU LIEU DE 65 M·A/H. POUR LA BATTERIE HP-RECHARGEABLE.



1206 REGISTRES
EN 2 MODULES DE 603 REGISTRES À MÉMOIRE CONTINUE. -

(PORT TRIPLE)



EN PORT 2, POSSIBILITÉ D'UN TRIPLE-MODULE DE FONCTIONS OU D'APPLICATION. PAR EXEMPLE :
- I/O
- HPIL DEVEL
- PLOTTER

LE PORT 3
EST GARANTI A L'ABRI D'UN MEMORY-LOST VOLONTAIRE OU ACCIDENTEL, MÊME SI LES 603 REGISTRES DE CE PORT SONT EN SERVICE LORS DU MEMORY LOST

CE MODULE EST D'ENCOMBREMENT IDENTIQUE A UN MODULE STANDARD. - LA "41 CX 1652" EST LIVRÉE AVEC 2 MODULES. - GRACE A LA MÉMOIRE CONTINUE (ENVIRON 6/48 HEURES, MAINTIEN-TYPE : 24 HEURES), LES MODULES PEUVENT ÊTRE RETIRÉS MOMENTANÉMENT, OU PLACÉS DANS UN PORTE-MODULES EXTERNE (MAINTIEN INDÉFINI : PLUSIEURS MOIS)

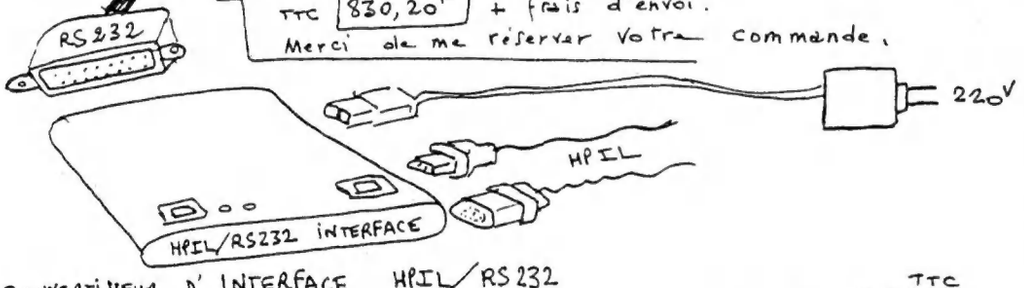
PORT 4 UNIVERSEL :
- LECTEUR DE CARTES
- LECTEUR OPTIQUE
- MODULE D'APPLICATION
- MODULE DE FONCTIONS
- ETC....

MODULE HPIL-DEVELOPMENT

Module de 81 fonctions microcode, dont plusieurs sont des fonctions multiples. Par exemple LAD et TAD se divisant en une vingtaine de fonctions. Ce sont plus de 100 fonctions à votre disposition, rapides (microcode). Résumé des types de fonctions:

- Condensation des nombres en base 255.- (gain d'espace)
- Reformatage en base 10.-
- Création et gestion d'un buffer ASCII ou numérique, de longueur maximum 1771 octets, occupant une partie ou toute la zône libre entre la mémoire vive registres et la mémoire vive Programmes.
- Fonctions sur le buffer: ASCII, REGISTRES, BASE 255, etc...
- Pointeur de buffer permettant de "voyager" à l'octet près.
- Nombreuses (très nombreuses) fonctions d'écriture et lecture, dans le buffer, et de transferts sur la boucle HPIL sans repasser par le reg. alpha.
- Pour un possesseur d'une imprimante 80 colonnes, il peut préparer dans le buffer une ligne (ou plusieurs lignes) de texte, et transmettre ce texte à l'imprimante avec OUTBUFX. La mise en page à la colonne voulue est facile, grâce au pointeur de buffer.
- Fonctions nouvelles sur le reg. alpha
- Fonctions booléennes : AND OR XOR etc...
- Rotation du registre Y au bit près.
- Test du bit désiré du registre Y.
- Inros clavier binaires, octales, hexadécimales.
- Visualisation binaire, octale, hexa.
- Modifications et lectures des registres de commandes contenus discrètement dans votre module HPIL 82160A.
- Nombreuses commandes, nombreuses lectures, nombreuses écritures, sur la boucle HPIL, assurant des recherches passionnantes de ce côté.

TTC 830,20F + frais d'envoi.
Merci de me réserver votre commande.



CONVERTISEUR D'INTERFACE HPIL/RS 232

Prix de souscription jusqu'au 30 Novembre 83 pour adhérents PPC : TTC 2597,20 + frais d'envoi

Comprenant :
- 1 INTERFACE HPIL/RS 232
- 1 ALIMENTATION 220V
- 1 CABLE HPIL
- 1 MANUEL

J'ai en stock des connecteurs mâles et femelles RS 232. Précisez le brochage de votre périphérique si vous me confiez la réalisation du câble. Préciser la longueur.

41 CX - 1652 REGISTRES

FONCTIONS PERMANENTES :

- Fonctions de base, débarrassées des BUGS de l'ancienne CV
- X-FUNCTIONS et X-FUNCTIONS "CX"
- TIME-FUNCTIONS et TIME-FUNCTIONS "CX"
- HPIL-FUNCTIONS

} 276 fonctions

HPIL

Interface intégrée dans la HP 41 CX

VITESSE

Coeff. 17 compatible avec tous périphériques HP : lecteur cartes, lecteur code barres, etc...

MODULE TIME

NON REMIS A ZÉRO PENDANT L'ÉCHANGE DES ÉLÉMENTS CADMIUM-NICKEL (MAINTIEN PENDANT 1 MINUTE)

REGISTRES UTILISATEUR :

319 Registres mémoire centrale
+
127 Registres mémoire extension (selon position switch)

TOUCHES ASSIGNÉES

à 2 X ROMS ADRESSANT CHAQUE BLOC DE 603 REGISTRES. (INSTRUCTIONS PROGRAMMABLES)

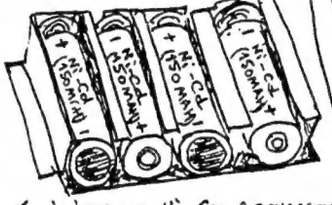
RECHARGE

- LED TÉMOIN (FEAT) DE CHARGE
- RECHARGE AU CHOIX :
  1) PAR ADAPTATEUR 220V
  2) PAR BATTERIE-AUTO
  3) PAR BATTERIE PORTABLE DE POCHE (700 GR)

SWITCH

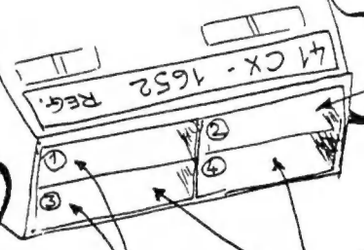
Plaçant hors memory lost les 127 registres ci-dessus et validant les 1206 registres de mémoire d'extension

BATTERIE RECHARGEABLE "HAUTE CAPACITÉ"



4 ÉLÉMENTS Ni-Cd RECHARGEABLES CAPACITÉ 150 mAMP/H.

- CES ÉLÉMENTS SONT AMOVIBLES ET PEUVENT ÊTRE REMPLACÉS EN 30 SECONDES, SANS PERTE DE MÉMOIRE.-
- CAPACITÉ : 150 mAMP/H. AU LIEU DE 65 mA/H. POUR LA BATTERIE HP-RECHARGEABLE.



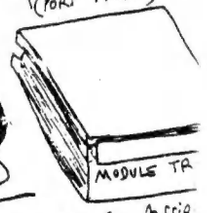
1206 REGISTRES

EN 2 MODULES DE 603 REGISTRES À MÉMOIRE CONTINUE.-

LE PORT ③

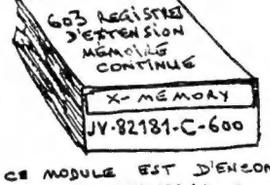
EST GARANTI A L'ABRI D'UN MEMORY-LOST VOLONTAIRE OU ACCIDENTEL, MÊME SI LES 603 REGISTRES DE CE PORT SONT EN SERVICE LORS DU MEMORY LOST

(PORT TRIPLE)



EN PORT 2, POSSIB D'UN TRIPLE-MODU DE FONCTIONS OU D'APPLICATION. PAR EXEMPLE :

- I/O
- HPIL DEVEL
- PLOTTER



CE MODULE EST D'ENCOMBREMENT IDENTIQUE A UN MODULE STANDARD.- LA "41 CX 1652" EST LIVRÉE AVEC 2 MODULES.- GRACE A LA MÉMOIRE CONTINUE (ENVIRON 6/48 HEURES, MAINTIEN-TYPE : 24 HEURES), LES MODULES PEUVENT ÊTRE RETIRÉS MOMENTANÉMENT, OU PLACÉS DANS UN PORTE-MODULES EXTERNE (MAINTIEN INDÉFINI : PLUSIEURS MOIS)

PORT ④ UNIVERSEL :

- LECTEUR DE CARTES
- LECTEUR OPTIQUE
- MODULE D'APPLICATION
- MODULE DE FONCTIONS
- ETC....

MODULE HPIL-DEVELOPMENT

Module de 81 fonctions microcode, dont plusieurs sont des fonctions multiples. Par exemple LAD et TAD se divisent en une vingtaine de fonctions. Ce sont plus de 100 fonctions à votre disposition, rapides (microcode). Résumé des types de fonctions:

- — Condensation des nombres en base 255.- (gain d'espace)
- — Reformatage en base 10.-
- — Création et gestion d'un buffer ASCII ou numérique, de longueur maximum 1771 octets, occupant une partie ou toute la zône libre entre la mémoire vive registres et la mémoire vive Programmes.
- — Fonctions sur le buffer: ASCII, REGISTRES, BASE 255, etc...
- — Pointeur de buffer permettant de "voyager" à l'octet près.
- — Nombreuses (très nombreuses) fonctions d'écriture et lecture, dans le buffer, et de transferts sur la boucle HPIL sans repasser par le reg. alpha
- — Pour un possesseur d'une imprimante 80 colonnes, il peut préparer dans le buffer une ligne (ou plusieurs lignes) de texte, et transmettre ce texte à l'imprimante avec OUTBUFX. La mise en page à la colonne voulue est facile, grâce au pointeur de buffer.
- — Fonctions nouvelles sur le reg. alpha
- — fonctions booléennes : AND OR XOR etc...
- — Rotation du registre Y au bit près.
- — Test du bit désiré du registre Y.
- — Intros clavier binaires, octales, hexadécimales.
- — Visualisation binaire, octale, hexa.
- — Modifications et lectures des registres de commandes contenus discrètement dans votre module HPIL 82160A.
- — Nombreuses commandes, nombreuses lectures, nombreuses écritures, sur la boucle HPIL, assurant des recherches passionnantes de ce côté.

TTC 830,20F + frais d'envoi.
Merci de me réserver votre commande.

CONVERTISSEUR D'INTERFACE HPIL/RS232

— Prix de souscription jusqu'au 30 Novembre 83 pour adhérents PPC : TTC 2597,20 + frais d'envoi

Comprenant : 1 INTERFACE HPIL/RS232
1 ALIMENTATION 220V
1 CABLE HPIL
1 MANUEL

— J'ai en stock des connecteurs mâles et femelles RS232. Précisez le brochage de votre périphérique si vous me confiez la réalisation du câble. Préciser la longueur.

JACQUES VAUCELLE
LA CHASSERIE 35133 ROMAGNÉ